

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELOS DE DECISÃO E SAÚDE**

FÁBIO ALENCAR DE ANDRADE

**COMPARATIVO DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS SISTÊMICOS E
ASSOCIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO ENTRE HIPERTENSOS
SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO EM UNIDADES
DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB.**

João Pessoa

2011

FÁBIO ALENCAR DE ANDRADE

**COMPARATIVOS DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS SISTÊMICOS E
ASSOCIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO ENTRE HIPERTENSOS
SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO EM UNIDADES
DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Modelos de Decisão e saúde,
nível Mestrado, da Universidade Federal da
Paraíba.

Orientador:

Prof. PhD. Neir Antunes Paes
Prof. Dr. Cesar Cavalcanti da Silva

**João Pessoa
2011**

A553c *Andrade, Fábio Alencar de.*
Comparativos dos níveis pressóricos sistêmicos e
associação dos fatores de risco entre hipertensos segundo
critérios de acompanhamento em Unidades de Saúde da
Família do município de João Pessoa-PB / Fábio Alencar de
Andrade.- João Pessoa, 2011.

131f. : il.

Orientadores: Neir Antunes Paes, Cesar Cavalcanti da Silva
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCEN/CCS

1. Hipertensão arterial. 2. Atenção básica. 3. Avaliação.
4. Acompanhamento.

UFPB/BC

CDU: 616.12-008.331.1(043)

FÁBIO ALENCAR DE ANDRADE

**COMPARATIVOS DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS SISTÊMICOS E ASSOCIAÇÃO
DOS FATORES DE RISCO ENTRE HIPERTENSOS SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE
ACOMPANHAMENTO EM UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO
DE JOÃO PESSOA-PB.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Modelos de Decisão e Saúde,
nível Mestrado, da Universidade Federal da
Paraíba.

APROVADO EM: ____/____/____.

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Neir Antunes Paes (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. Cesar Cavalcanti da Silva (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. Mardone Cavalcante França
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida Alves Cardoso
Universidade Federal da Paraíba

Prof.^a Dr.^a Tânia Maria R. Monteiro de Figueiredo
Universidade Federal da Paraíba

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por permitir esta oportunidade de crescimento profissional e pela luz nos momentos difíceis no percorrer esta trajetória, por inserir uma grande dose de força e sempre estar olhando por mim.

Aos meus pais, irmãos, cunhadas e sobrinhos, por ter me dado todo o apoio nos momentos de dificuldade e alegrias da minha trajetória acadêmica.

Ao grande Professor PhD Neir Antunes Paes, que considero uma pessoa impar, por me orientar, pela paciência durante todo esse tempo que vem desde o início da minha vida acadêmica (Graduação), de acreditar, como um pai acredita em seu filho, na capacidade de alcançar qualquer objetivo.

Ao professor Dr. Cesar Cavalcanti da Silva, que carinhosamente me acolheu e ofereceu oportunidade de crescimento profissional e pessoal, acreditou em meu trabalho e pelas valiosas contribuições na elaboração desse trabalho.

Aos professores Prof. Dr. Eufrásio de Andrade Lima Neto, Prof.a Dra. Maria Aparecida Alves Cardoso por suas recomendações e sugestões que muito contribuíram para o enriquecimento deste trabalho no momento da qualificação.

Aos meus queridos amigos da Pós Graduação: Alana, Amanda, Ana Karla, Azuila, Brunna, Christiana, Danielle, Danilson, Elma, Eveline, Gutenberg, Italla, Juliana, Kerle e Renata. Obrigado pelas palavras amigas que ajudaram na construção deste trabalho. Sem o apoio de vocês eu não teria conseguido trilhar esse caminho.

Aos professores do Departamento de Estatística que me ajudaram direta ou indiretamente na construção deste trabalho.

A todos os amigos que conquistei em todo o caminho trilhado na minha vida, estejam eles próximos ou distantes, que com palavras de apoio sempre acreditaram no meu potencial.

*“Amigos são anjos que nos deixam de pé
quando nossas asas têm problemas em se
lembrar como voar”*

(Autor desconhecido)

RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um dos problemas de saúde de maior prevalência na atualidade. Estima-se que a hipertensão arterial atinja aproximadamente 22% da população brasileira acima de vinte anos, sendo responsável por 80% dos casos de acidente cerebrovascular, 60% dos casos de infarto agudo do miocárdio e 40% das aposentadorias precoces, além de significar um custo de 475 milhões de reais gastos com 1,1 milhões de internações por ano. Assim, o acompanhamento do paciente hipertenso é de fundamental importância para o sucesso do tratamento. A baixa adesão (não acompanhamento) interfere negativamente nos resultados dos tratamentos de doenças crônicas, com consequente aumento dos custos, e representa um importante problema de saúde pública no Brasil. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo comparar os níveis da pressão arterial sistêmica durante o período de 2006 a 2009 entre hipertensos cadastrados no sistema HIPERDIA (2006/2007) separados a partir da situação de acompanhamento, como também verificar os fatores de risco associados aos níveis de pressão em Unidades de Saúde da Família do município de João Pessoa - PB. Trata-se de um estudo observacional, do tipo coorte retrospectiva, com uma amostra representativa para a população de hipertensos cadastrados nas unidades de Saúde da Família de 343 pacientes, coletados durante o período de 01 de novembro de 2009 a 31 de maio de 2010, utilizando-se questionário como instrumento de coleta de dados. Desta amostra somente 333 hipertensos foram estudados, por questão das perdas de informações, e divididos segundo a condição de acompanhamento na unidade (totalmente acompanhado, totalmente não acompanhado, acompanhado 2008/não acompanhado 2009 e não acompanhado 2008/acompanhado 2009). Foram coletadas informações pressóricas desses indivíduos nos momentos do cadastro (2006/2007), prontuário (2008) e entrevista (2009), como também, observados as informações a respeito das características sociodemográficas e fatores de risco. Como resultado mais relevante percebeu-se que as médias pressóricas observadas em pacientes classificados como totalmente acompanhados e em pacientes classificados como acompanhados 2008/ não acompanhados 2009 foram menores do que as do grupo totalmente não acompanhado nos momentos prontuário e entrevista. Mas quando observado comportamento dos níveis pressóricos desses grupos durante o tempo 2006 a 2009, os resultados mostraram que somente para o grupo totalmente não acompanhados encontrou diferença significativa, porém, mostrando aumento dos níveis com o tempo. A análise por meio da regressão logística múltipla, entre a redução da pressão com as variáveis, permitiu gerar modelos para verificar as características que contribuem para a redução da pressão sistólica e diastólica para os grupos totalmente acompanhado e totalmente não acompanhado. Os resultados deste estudo permitiram avaliar a qualidade das informações encontradas tanto no Sistema HIPERDIA, como também nas informações geradas no prontuário dos pacientes hipertensos que se dirigiram à unidade com o intuito de cuidar das suas condições de saúde. Alguns questionamentos foram levantados para conscientizar os gestores em saúde para uma tomada de decisão no tocante à melhoria na qualidade do atendimento aos usuários deste tipo de serviço.

DESCRITORES: Hipertensão arterial. Atenção básica. Avaliação em saúde. Acompanhamento. Regressão logística

ABSTRACT

Systemic High Blood Pressure (SHBP) is considered to be one of the today's most prevalent health issues. Arterial Hypertension is estimated to affect approximately 22% of the Brazilian population over twenty years old, and it accounts for 80% of the stroke cases, 60% of the acute myocardial infarction cases and 40% of early retirements. Furthermore, it implies in a cost of R\$ 475 million intended to pay 1.1 million hospitalizations a year. Therefore, a hypertensive user's follow up is of fundamental importance to guarantee treatment success. The low adherence (lack of following up) interferes negatively in the treatment outcomes of chronic diseases, thus increasing costs and representing a significant public health problem in Brazil. In such a context, this study aimed to compare systemic blood pressure levels for the period 2006-2009 from hypertensive users registered in HIPERDIA system (2006/2007) according to their follow up status, as well as to verify risk factors associated with blood pressure levels at Family Health Units in Joao Pessoa, PB. This is an observational, retrospective cohort study. The sample represented the population of hypertensives registered in the family health units and consisted of 343 users. Data were gathered between November 1st 2009 and may 31st 2011 through a questionnaire. From that sample, only 333 hypertensive users were studied (because of information losses) and divided according to their follow up status in the unit (totally monitored, totally not monitored, monitored in 2008/not monitored in 2009 and not monitored in 2008/monitored in 2009). Individual Pressure information was collected in the following moments: registration (2006 /2007), medical chart (2008) and interview (2009). Were also observed aspects concerning to sociodemographic characteristics and risk factors. It was verified that pressure averages observed in users classified as totally monitored and in users classified as monitored 2008/not monitored 2009 were lower than those for the totally not monitored group in the chart and interview moments. But, when pressure levels behavior of these groups (2006-2009) was observed, results have shown significant difference only for the totally not monitored group, however, the levels were found to be increasing throughout the time. Analysis through multiple logistic regression between pressure reduction and the variables allowed generating models to verify the characteristics which contributed to the reduction of systolic and diastolic blood pressure in the totally monitored and totally not monitored groups. The results of this study permitted assessing the quality of information found both in the HIPERDIA system and in the medical chart of hypertensive users who went to the units in order to have their health conditions taken care. Some questions were raised to aware health managers regarding decision-making on improvements in the quality of assistance provided to users of such sort of service.

DESCRIPTORS: High Blood pressure. Primary Health Care. Health Evaluation. Follow up. Logistic Models.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|------------------|---|----|
| FIGURA 1: | Localização geográfica do município de João Pessoa..... | 32 |
| FIGURA 2: | Divisão do Município de João Pessoa em Distritos Sanitários..... | 34 |
| FIGURA 3: | Diagrama dos pacientes hipertensos segundo o critério de classificação de acompanhamento em 2008 e 2009..... | 40 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|------------------|---|----|
| QUADRO 1: | Classificação da pressão arterial (>18 anos) segundo Mion Jr (2002)..... | 24 |
| QUADRO 2: | Dados gerais sobre o município de João Pessoa e Estado da Paraíba, 2010..... | 33 |
| QUADRO 3: | Dados da situação de saúde sobre o município de João Pessoa e Estado da Paraíba, 2009..... | 34 |
| QUADRO 4: | Variáveis utilizadas para o ajuste dos modelos de redução dos níveis pressóricos segundo suas respectivas categorias..... | 81 |
| QUADRO 5: | Variáveis significativas para os Modelos de redução..... | 82 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|------------------|---|----|
| TABELA 1: | Levantamento das informações perdidas na ficha do HIPERDIA e na entrevista segundo as variáveis de estudo, de hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007..... | 55 |
| TABELA 2: | Levantamento das informações da entrevista após a imputação dos dados segundo as variáveis de estudo, de hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007..... | 56 |
| TABELA 3: | Descrição das variáveis sociodemográficas segundo os critérios de acompanhamento de pacientes hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007..... | 59 |
| TABELA 4: | Descrição dos fatores de risco segundo os critérios de acompanhamento de pacientes hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007..... | 61 |
| TABELA 5: | Descrição dos fatores de risco de pacientes hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007..... | 62 |
| TABELA 6: | Comparativo dos perfis dos hipertensos segundo o tipo de acompanhamento tomando como base as proporções existentes no grupo classificados como totalmente acompanhado, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB no período de 2006 a 2007..... | 65 |
| TABELA 7: | Comparativo dos perfis dos hipertensos segundo o tipo de acompanhamento tomando como base as proporções existentes no grupo classificados como totalmente não acompanhado, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB no período de 2006 a 2007..... | 66 |

| | | |
|-------------------|---|----|
| TABELA 8: | Comparativo dos perfis dos hipertensos classificados como não acompanhados 2008/acompanhados 2009 em relação ao grupo classificados como acompanhados 2008/não acompanhados 2009 cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007..... | 67 |
| TABELA 9: | Descrição dos tipos de pressões arteriais segundo a situação de acompanhamento em pacientes hipertensos nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2009.... | 69 |
| TABELA 10: | Descrição dos tipos de pressões arteriais segundo as observações encontradas no prontuário de acompanhamento (2008) em pacientes hipertensos nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2009..... | 70 |
| TABELA 11: | Matriz resposta do teste de Mann-Whitney do comparativo dos níveis médios pressóricos entre grupos de hipertensos segundo situação de acompanhamento cadastrada nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB, no período de 2006 a 2009..... | 71 |
| TABELA 12: | Matriz resposta do teste de Wilcoxon para a comparação da trajetória dos níveis pressóricos dos grupos de hipertensos segundo a situação de acompanhamento cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB, no período de 2006 a 2009..... | 74 |
| TABELA 13: | Matriz resposta da correlação entre as variáveis do grupo de hipertensos classificados como “totalmente acompanhados” para os hipertensos das unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB, no período de 2006 a 2009..... | 78 |
| TABELA 14: | Matriz resposta da correlação entre as variáveis do grupo de hipertensos classificados como “totalmente não acompanhados” para os hipertensos das unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB, no período de 2006 a 2009..... | 79 |

| | | |
|-------------------|--|----|
| TABELA 15: | Estudo das relações entre a redução da pressão Sistólica cadastro (2006/2007)/entrevista (2008) e as variáveis sociodemográficas e fatores de risco de hipertensos classificados como totalmente acompanhados, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB..... | 83 |
| TABELA 16: | Estudo das relações entre a redução da pressão Sistólica cadastro (2006/2007)/entrevista (2008) e as variáveis sociodemográfico e fatores de risco de hipertensos classificados como totalmente não acompanhados, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB..... | 84 |
| TABELA 17: | Estudo das relações entre a redução da pressão diastólica cadastro (2006/2007)/entrevista (2009) e as variáveis sociodemográficas e fatores de risco de hipertensos classificados como totalmente acompanhados, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB..... | 85 |
| TABELA 18: | Estudo das relações entre a redução da pressão diastólica cadastro (2006/2007)/entrevista (2009) e as variáveis sociodemográficas e fatores de risco de hipertensos classificados como totalmente não acompanhados, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB..... | 86 |

LISTA DE SIGLAS

ACS – Agente Comunitário de Saúde

AVC – Acidente Cardiovascular

DM – Diabetes Mellitus

DS – Distrito Sanitário

DVC – Doença Cardiovascular

ESF – Estratégia de Saúde da Família

EqSF – Equipe de Saúde da Família

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

PA – Pressão Arterial

PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PEA – População Economicamente Ativa

PRAHADM – Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus

PSF – Programa de Saúde da Família

MS – Ministério da Saúde

SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica

SUS – Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

USF – Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| CAPITULO 1 – INTRODUÇÃO..... | 17 |
| 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO..... | 19 |
| 1.2 JUSTIFICATIVA..... | 20 |
| 1.3 OBJETIVO | 22 |
| 1.3.1 Objetivo Geral..... | 22 |
| 1.3.2 Objetivo Especifico..... | 22 |
| CAPITULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO..... | 23 |
| 2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA..... | 23 |
| 2.2 EPIDEMIOLOGIA DA HIPERTENSÃO..... | 24 |
| 2.3 ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA..... | 25 |
| 2.4 HIPERDIA..... | 26 |
| 2.5 ACOMPANHAMENTO DOS HIPERTENSOS..... | 27 |
| 2.6 AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE SAÚDE..... | 28 |
| 2.7 VARIÁVEIS ASSOCIADAS A HIPERTENSÃO..... | 29 |
| CAPITULO 3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 31 |
| 3.1 TIPO DE ESTUDO..... | 31 |
| 3.2 PERFIL DO MUNICÍPIO..... | 32 |
| 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA..... | 35 |
| 3.3.1 Processo de amostragem..... | 35 |
| 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DOS DADOS..... | 37 |
| 3.5 PROCEDIMENTO DE COLETA DOS DADOS..... | 38 |
| 3.7 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS..... | 39 |
| 3.6.1 Classificação da situação de acompanhamento..... | 39 |
| 3.6.2 Variáveis sociodemográficas..... | 40 |
| 3.6.3 Fatores de risco e Doenças concomitantes..... | 41 |
| 3.6.4 Evolução da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica..... | 42 |
| 3.7 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS..... | 43 |
| 3.8 QUALIDADE DOS DADOS..... | 43 |
| 3.9 PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS..... | 44 |
| 3.9.1 Análise exploratória dos dados..... | 44 |
| 3.9.2 Inferência sobre Proporções Multinomiais para análise do perfil..... | 44 |

| | |
|---|-----|
| 3.9.3 Teste de Normalidade (Kolmogorov – Smirnov) | 45 |
| 3.9.4 Teste de comparações para duas populações independentes (Mann-Whitney) | 46 |
| 3.9.5 Teste de comparações para populações emparelhadas (Wilcoxon) | 47 |
| 3.9.6 Associação Qui-quadrado | 49 |
| 3.9.7 Regressão logística múltipla | 50 |
| 3.9.7.1 Estimação dos parâmetros..... | 51 |
| 3.9.7.2 Determinação do modelo..... | 53 |
| 3.10 POSICIONAMENTO ÉTICO DOS PESQUISADORES | 53 |
| CAPITULO 4 – RESULTADOS | 54 |
| 4.1 QUALIFICAÇÃO DOS DADOS | 54 |
| 4.2 NORMALIDADE DOS DADOS | 56 |
| 4.3 PERFIL DOS HIPERTENSOS DO ESTUDO | 57 |
| 4.3.1 Perfil sociodemográfico | 57 |
| 4.3.2 Perfil dos fatores de risco modificáveis | 59 |
| 4.3.3 Perfil dos fatores de risco não modificáveis | 61 |
| 4.4 COMPARAÇÃO DOS PERFIS | 64 |
| 4.5 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS PRESSÕES | 68 |
| 4.6 CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ESTUDO | 75 |
| 4.7 MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA A REDUÇÃO DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS | 80 |
| 4.7.1 Modelos de regressão logística para a redução da Pressão arterial sistólica | 82 |
| 4.7.2 Modelos de regressão logística para a redução da Pressão arterial diastólica | 84 |
| CAPITULO 5 – DISCUSSÃO | 87 |
| CAPITULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS | 96 |
| REFERÊNCIAS | 99 |
| APÊNDICE | 106 |
| APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido | 107 |
| ANEXOS | 109 |
| ANEXO 1 – FICHA DE CADASTRO DO HIPERDIA | 110 |
| ANEXO 2 – FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE | 113 |

| | |
|--|-----|
| HIPERTENSO..... | |
| ANEXO 3 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS..... | 115 |
| ANEXO 4 – RELAÇÃO DE EQUIPES SELECIONADA PARA O ESTUDO..... | 121 |
| ANEXO 5 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DO CCS..... | 127 |
| ANEXO 6 – APROVAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOÃO PESSOA-PB..... | 129 |

APRESENTAÇÃO

Este estudo faz parte de um recorte de informações disponíveis no projeto *Avaliação da Efetividade no controle da hipertensão arterial sistêmica e associação com fatores de risco comparando a atenção do Programa de Saúde da Família e de Unidades Básicas de Saúde de municípios do Nordeste do Brasil*, desenvolvido por Paes (2008) junto ao Laboratório de Estudos Demográficos (LED) do Departamento de Estatística (DE) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob patrocínio do CNPq (Edital: MCT/CNPq/MS – SCTIE – DECIT/MS No. 37/2008).

Dando prosseguimento a este estudo, outro Projeto foi desenvolvido por Paes (2009a), junto ao LED/DE/UFPB, sob patrocínio do CNPq com o Edital MCT/CNPq N.º 67/2009, intitulado: *Desempenho do Programa de Saúde da Família comparado com o das Unidades Básicas de Saúde no controle da hipertensão arterial sistêmica e fatores associados em municípios do Estado da Paraíba: um estudo de coorte longitudinal*. Este projeto serviu de auxílio na identificação do acompanhamento dos hipertensos para o período de 2009.

A presente pesquisa tem como objetivo comparar os níveis da pressão arterial sistêmica durante o período de 2006 a 2009 entre hipertensos cadastrados no sistema HIPERDIA (2006 e 2007) estratificados a partir da situação de acompanhamento, como também verificar os fatores de risco associados aos níveis de pressão em Unidades de Saúde da Família do município de João Pessoa - PB.

O Destaque deste estudo é o fato de permitir fazer uma exploração dos serviços oferecidos para o controle da hipertensão arterial, a partir de uma abordagem inédita, sendo que até o momento não foram encontrados estudos representativos, que tenham observado os usuários em condições de acompanhamento. Sugere-se que os resultados desse estudo possam apoiar o planejamento e delimitar políticas públicas nas áreas de saúde pública no Município de João Pessoa-PB, como também nas outras Unidades de Saúde da Família.

O estudo foi organizado em seis capítulos. O Capítulo I – trata-se dos aspectos introdutórios da pesquisa de estudo (temática, problemática, justificativa e objetivo do estudo). O Capítulo II refere-se à abordagem teórica para o entendimento da totalidade da pesquisa. Capítulo III trata do procedimento metodológico utilizado no estudo. Capítulo IV – apresenta os resultados encontrados após análise. Capítulo V – consiste nas discussões e o Capítulo VI aborda as Considerações Finais com as reflexões sobre os resultados do estudo considerando-se o objetivo e os objetivos apresentados.

CAPITULO 1

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um dos problemas de saúde de maior prevalência na atualidade. Estima-se que a hipertensão arterial atinja aproximadamente 22% da população brasileira acima de vinte anos, sendo responsável por 80% dos casos de acidente cerebrovascular, 60% dos casos de infarto agudo do miocárdio e 40% das aposentadorias precoces, além de significar um custo de 475 milhões de reais gastos com 1,1 milhões de internações por ano (ZAITUNE *et al*, 2006).

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte em todo o mundo. No Brasil, de janeiro de 1998 a junho de 2001, ocorreram 204.227 internações hospitalares de mulheres por hipertensão e 339.825 de homens, atingindo respectivamente, 11,6% e 17,4% das internações por doenças cardiovasculares (HARTMANN *et al*, 2007).

A DCV tem caráter crônico e silencioso e sua etiologia é multifatorial, evoluindo na presença de diversos fatores relacionados a doenças como Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus (DM) e Dislipidemia, bem como a determinados hábitos de vida da população, tais como sedentarismo, tabagismo, obesidade e alcoolismo (MEDEIROS, 2006).

Diante da relevância do problema da hipertensão, medidas de contenção do seu avanço se justificam plenamente, não com ênfase apenas no diagnóstico e tratamento dos indivíduos já acometidos e/ou na identificação daqueles mais suscetíveis ao desenvolvimento da hipertensão. Mas o interesse principal seria na implementação de estratégias populacionais de grande alcance no sentido de prevenir o aparecimento da doença (MAGALHÃES *et al*, 2010).

Face à crise vivida no setor da saúde, o Ministério da Saúde implantou em 1994, o Programa Saúde da Família (PSF), conhecido hoje como Estratégia de Saúde da Família (ESF). O objetivo da criação da Estratégia foi proceder à reorganização da prática assistencial a partir da atenção básica, em substituição ao modelo tradicional de assistência, orientado para a cura de doenças (PAIVA *et al*, 2006).

O Ministério da Saúde, em consonância com as atuais políticas de promoção e proteção à saúde, tem recomendado e promovido ações multiprofissionais na atenção primária à saúde, como o combate à hipertensão arterial. Nesse contexto, insere-se a Estratégia de Saúde da Família cuja atenção é centrada no núcleo familiar e estruturada em unidades de saúde, ficando a população adstrita sob a responsabilidade de equipes multiprofissionais. A

organização da assistência, com competências bem definidas e integradas entre os membros da equipe multiprofissional está centralizada no binômio médico-enfermeiro e se estende até o agente comunitário de saúde, que assume o papel de elo fundamental entre o domicílio e as unidades de saúde. (ARAUJO; GUIMARÃES, 2007).

As ações desenvolvidas nas Unidades de Saúde da Família (USF) compreendem o primeiro nível de organização da rede de serviços de saúde, denominado atenção básica à saúde. Estas ações são complementadas por uma rede de cuidados progressivos à saúde, de acordo com os princípios da Integralidade, da Equidade e da Universalidade, seguindo as diretrizes da Hierarquização e da Regionalização dos serviços de saúde, preconizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Dentro dos atos de saúde executadas no âmbito da Atenção Primária de Saúde, no município de João Pessoa, as ações da Estratégia de Saúde da Família se constituem na principal estratégia de organização da Atenção Primária de Saúde. Uma Unidade de Saúde da Família (USF) trabalha dentro de uma lógica, em relação à oferta de serviços com capacidade de ação para atender as necessidades de uma população em uma determinada área de abrangência. Uma Equipe de Saúde da Família (EqSF) deve acompanhar entre 600 e 1.000 famílias, sendo o limite máximo 4.500 pessoas. A função de uma EqSF é prestar assistência contínua à comunidade, acompanhando de forma integral a saúde de todas as pessoas que vivem no território sob sua responsabilidade. A equipe deve ser composta no mínimo por um médico generalista, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e de quatro a seis agentes comunitários de saúde (ACS).

Para dar apoio a Estratégia de Saúde da Família, o Ministério da Saúde criou o Sistema HIPERDIA, sob a égide da Portaria nº 371/GM de 04 de março de 2002, no âmbito de um Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e Diabetes *Mellitus*. O Sistema HIPERDIA estabelece metas e diretrizes para ampliar ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e controle dessas patologias, através da reorganização do trabalho de atenção à saúde, nas unidades da rede básica dos serviços de saúde.

Por se tratar de um Sistema de grande importância para o sucesso do tratamento dos usuários hipertensos, com custos muito altos para o país e existir poucas informações a respeito do envolvimento dos usuários junto aos serviços de saúde, o Ministério da Saúde com o apoio do CNPq, lançou o edital (MCT/CNPq/MS – SCTIE – DECIT/MS No. 37/2008) com o intuito de avaliar o desempenho do sistema nos estados brasileiros.

Nesse sentido, o Laboratório de Estudos Demográficos (LED) do Departamento de Estatística (DE) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), desenvolveu sob o patrocínio do

Edital CNPq N.º 37/2008, a pesquisa intitulada: *Avaliação da Efetividade no controle da hipertensão arterial sistêmica e associação com fatores de risco comparando a atenção do Programa de Saúde da Família e de Unidades Básicas de Saúde de municípios do Nordeste do Brasil*, coordenado pelo Professor PhD Neir Antunes Paes (PAES, 2008).

A partir desse projeto, deu-se continuidade a um outro, intitulado: *Desempenho do Programa de Saúde da Família comparado com o das Unidades Básicas de Saúde no controle da Hipertensão Arterial Sistêmica e fatores associados em Municípios do Estado da Paraíba: Um estudo de coorte longitudinal*. Teve-se como patrocinador o CNPq, através do Edital MCT/CNPq N.º 67/2009, coordenado pelo Professor PhD Neir Antunes Paes (PAES, 2009a). O Propósito desse Projeto foi o de estudar o seguimento dos usuários abordados no Projeto anterior de Paes (2008).

A presente pesquisa é, portanto, resultado do desenvolvimento de ambos projetos desenvolvidos no LED/DE/UFPB, e vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde. O objetivo foi o de comparar os níveis da pressão arterial sistêmica durante o período de 2006 a 2009 entre hipertensos cadastrados no sistema HIPERDIA (2006 e 2007) separados a partir da situação de acompanhamento, como também verificar os fatores de risco associados aos níveis de pressão em Unidades de Saúde da Família do município de João Pessoa - PB.

Trabalhando numa perspectiva quantitativa, com ênfase em dados estatísticos, a pesquisa possibilitou: o conhecimento de dados sobre a operacionalidade do Sistema HIPERDIA no município de João Pessoa/PB; controle da HAS em hipertensos cadastrados, segundo a situação de acompanhamento neste programa e a criação de estratégias para o aperfeiçoamento do tratamento com redução dos custos e a continuidade dos serviços.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

No Brasil, a maioria dos estudos sobre Hipertensão Arterial Sistêmica está voltada para Prevalência e Fatores de Risco, como: faixa etária, grupo étnico, nível socioeconômico, tabagismo, consumo de álcool, ingestão de sal, stress, diabetes e obesidade (SILVA, 2007; COSTA *et al*, 2007; PEREIRA *et al*, 2007). No entanto, pouca atenção tem sido dada ao controle do tratamento anti-hipertensivo (FREITAS *et al*, 2001).

Destaca-se que o esforço nacional na implantação da Estratégia de Saúde da Família tem possibilitado uma significativa ampliação do acesso aos serviços de Atenção Básica. Dados de 2005 apontam a existência de mais de 24.000 equipes de saúde da família,

promovendo a extensão do cuidado para mais de 80 milhões de cidadãos brasileiros (OMS/OPAS/MS, 2006).

Integrada nesse contexto, a rede de serviços de saúde do município de João Pessoa está distribuída em cinco Distritos Sanitários que recortam toda a extensão territorial da cidade. Em cada Distrito, existe um diretor responsável pelo controle das atividades de saúde executadas nas respectivas dimensões geográficas e do apoio as 180 unidades de saúde que estão situados em toda área territorial de João Pessoa. A finalidade das unidades é dar apoio à população no âmbito da Atenção Primária de Saúde em sua área de abrangência e também atender populações que não desfrutam de uma unidade no seu bairro.

Pelo fato de a hipertensão arterial não acarretar, na maioria das vezes, qualquer sintoma nos usuários, o sucesso no tratamento depende de uma ação integrada multiprofissional, fortalecendo o vínculo dos usuários com as unidades e a organização de rede de atendimento.

O acompanhamento do usuário hipertenso é de fundamental importância para o sucesso do tratamento. A baixa adesão (não acompanhamento) interfere negativamente nos resultados dos tratamentos de doenças crônicas, com consequente aumento dos custos, e representa um importante problema de saúde pública no Brasil (BRASIL, 2004a).

Um dos problemas a ser superado com base nos resultados desta pesquisa é a ocorrência de poucos estudos que comprovem se realmente usuários hipertensos acompanhados, apresentam níveis pressóricos significativamente inferiores quando comparados aos usuários hipertensos não acompanhados.

Para além dessa comparação, buscou-se verificar também, se o tempo de acompanhamento do usuário hipertenso exerce influência na redução dos níveis pressóricos, bem como a descrição do efeito dos fatores de risco sobre o aumento dos níveis pressóricos em usuários hipertensos no município de João Pessoa.

1.2 JUSTIFICATIVA

A Hipertensão Arterial Sistêmica é a mais frequente das doenças cardiovasculares. É também o principal fator de risco para as complicações mais comuns como o acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, além de doenças renais crônicas terminais.

A hipertensão arterial apresenta custos médicos e socioeconômicos elevados, decorrentes principalmente das suas complicações, como: doença cerebrovascular, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doença vascular de

extremidades (SBH; SBC; SBN, 2006). Além disso, repercutem no sistema produtivo, devido ao impacto decorrente de absenteísmo e licença médica para trabalhadores.

As proposições de redução da morbimortalidade por doenças cardiovasculares passam pela diminuição dos níveis pressóricos (sistólico e diastólico) através de estratégias, seja por meio de ações dirigidas a toda população, seja através de ações dirigidas aos grupos considerados de risco, como os portadores de hipertensão arterial (SALA *et al*, 1996)

No município de João Pessoa trabalhos envolvendo usuários hipertensos e unidades de saúde da família ainda são poucos na literatura especializada cujas produções existentes sustentam a necessidade de se conhecer e avaliar a qualidade das informações geradas nestas unidades.

Andrade (2008) observou que a Estratégia de Saúde da Família em uma Unidade de Saúde de João Pessoa, não logrou êxito em sua atividade de envolvimento dos usuários no tratamento para o controle da pressão arterial e apontou para a necessidade de considerar o papel da população nesse processo, uma vez que o sucesso do controle dessa doença é uma via de mão dupla, sendo a participação dos usuários imprescindível para o alcance dos objetivos propostos. A partir deste estudo, em associação com o Projeto coordenado por Paes (2008) percebeu-se a necessidade de conhecer o desenvolvimento da Estratégia de Saúde da Família no município de João Pessoa, expandindo o foco de atuação inicial daquela pesquisa para a verificação de que usuários hipertensos acompanhados apresentam níveis pressóricos significativamente inferiores, quando comparados aos usuários hipertensos não acompanhados.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Comparar os níveis da pressão arterial sistêmica, entre hipertensos segundo a situação de acompanhamento, no período de 2006 a 2009, verificando a influência dos fatores de risco daqueles cadastrados no sistema HIPERDIA em Unidades de Saúde da Família do município de João Pessoa-PB.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Traçar o perfil dos hipertensos segundo a situação de acompanhamento nas unidades de saúde da família.
- b) Comparar os níveis pressóricos entre os grupos de hipertensos segundo os critérios de acompanhamento, durante o período de 2006 a 2009.
- c) Comparar a trajetória dos níveis pressóricos durante o período de 2006 a 2009 dos grupos de hipertensos segundo os critérios de acompanhamento,
- d) Investigar os padrões de relacionamento dos fatores de risco com a redução da pressão arterial em usuários hipertensos distribuídos segundo o acompanhamento.

CAPITULO 2

REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi conceituada, pelo III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial como síndrome caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos [hipertrofias cardíaca e vascular] (SBHA; SBC; SBN, 1998).

A HAS é um problema grave de saúde pública sendo considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. Ela vem sendo responsável pela elevada morte de pessoas por acidentes vasculares cerebral, doença arterial coronariana e juntamente com a diabetes é responsável por metade dos casos de insuficiência renal terminal (BRASIL, 2006a).

Segundo Medeiros (2006), a HAS é uma doença assintomática e progride lentamente para o desencadeamento das lesões dos órgãos-alvo. Em geral essas lesões aparecem após 10 anos da presença da doença. Dessa forma, o objetivo principal do tratamento não é a redução dos sintomas, mas a prevenção das complicações.

Para Orsolin *et al.* (2005), que denomina a hipertensão arterial de “assassina silenciosa”, retrata a hipertensão como um sério e discutido problema de saúde pública, cujos danos são muitas vezes incapacitantes, duradouros e de alto custo; definida como a elevação da pressão arterial acima de certos limites considerados normais, porém sabe-se que não deve ser entendida somente como uma condição clínica de medidas tensionais elevadas, mas como um quadro sindrômico que leva a alterações hemodinâmicas, tróficas e metabólicas.

A literatura tem apontado uma relação contínua entre os níveis pressóricos de uma dada população e as taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV), assinalando que uma redução média de 5 mmHg na Pressão Arterial Diastólica (PAD) e/ou de 10 mmHg na Pressão Arterial Sistólica (PAS) diminui o risco de acidente vascular cerebral em aproximadamente um terço, e o risco de coronariopatia em cerca de um sexto (SALA *et al.*, 1996).

As proposições de redução da morbimortalidade por DCV passam, então, pela diminuição dos níveis pressóricos (sistólico e diastólico) através de estratégias, sejam elas por

meio de ações dirigidas a toda população, sejam através de ações dirigidas aos grupos considerados de *risco*, como os portadores de hipertensão arterial.

2.2 EPIDEMIOLOGIA DA HIPERTENSÃO

Deve-se considerar no diagnóstico da Hipertensão, além dos níveis tencionais, os fatores de risco, a lesão de órgãos alvo e as comorbidades associadas (BRASIL, 2002a).

Em estudos populacionais, a pressão arterial tem relação direta com o risco de morte e de eventos mórbidos. Os limites de pressão arterial considerados normais são arbitrários e, na avaliação dos usuários, deve-se considerar também a presença de fatores de risco, lesões de órgãos-alvo e doenças associadas (SBH; SBC; SBN, 2006).

Os critérios atuais de diagnósticos de hipertensão arterial são dados quando a pressão arterial sistólica (PAS) é igual ou maior 140mmHg, e a pressão arterial diastólica (PAD) é igual ou maior a 90mmHg.

Segundo Mion Jr. *et al.* (2002), a pressão arterial pode ser classificada em ótima, normal, normal limítrofe, hipertensão leve (estágio 1), hipertensão moderada (estágio 2), hipertensão grave (estágio 3) e hipertensão sistólica (isolada), dependendo dos valores tencionais encontradas em maiores de 18 anos, mostrado no Quadro 1.

| Pressão Arterial Sistólica PAS (mmHg) | Pressão Arterial Diastólica PAD (mmHg) | Classificação* |
|--|---|----------------------------------|
| <120 | <80 | Ótima |
| <130 | <85 | Normal |
| 130 – 139 | 85 – 89 | Normal limítrofe |
| Hipertensão | | |
| 140 – 159 | 90 – 99 | Hipertensão leve (estágio 1) |
| 160 – 179 | 100 – 109 | Hipertensão moderada (estágio 2) |
| ≥180 | ≥110 | Hipertensão grave (estágio 3) |
| ≥140 | <90 | Hipertensão Sistólica (isolada) |

Quadro 1: Classificação da pressão arterial (>18 anos) segundo Mion Jr (2002)

Fonte: V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006

* O valor mais alto de sistólica ou diastólica estabelece o estágio do quadro hipertensivo. Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação do estágio.

De acordo com Almeida (2005), o diagnóstico da hipertensão arterial não deve ser baseado em uma única aferição. Assim, níveis elevados de pressão arterial precisam ser confirmados em pelo menos duas ou mais visitas subsequentes num intervalo de 24 horas.

É grande a importância do profissional de saúde da rede básica tanto na definição do diagnóstico e conduta terapêutica, como na adesão do usuário hipertenso ao tratamento (BRASIL, 2006a).

2.3 ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) vem sendo privilegiada pelo Ministério da Saúde (MS) como uma forma de consolidar o SUS, através da reorientação do modelo assistencial existente e operacionalizada mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde. Segundo o Ministério da Saúde “essa estratégia não deve ser entendida como uma proposta marginal, mas sim, como forma de substituição do modelo vigente, plenamente sintonizada com os princípios da universalidade e equidade da atenção e da integralidade das ações e, acima de tudo, voltada a permanente defesa da vida do cidadão. Está, estruturada na lógica básica de atenção à saúde, gerando novas práticas setoriais e afirmando a indissociabilidade entre os trabalhos clínicos e a promoção da saúde” (BRASIL, 2000).

A concepção da ESF teve início quando o MS criou em 1991 o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), através do qual começou a ter a família como foco das práticas de saúde e não mais (somente) o indivíduo introduzindo a noção de área de cobertura (por família). A Estratégia de Saúde da Família foi implantada no Brasil, em um cenário de disputas de projetos para a efetivação do SUS. Ela foi concebida com o objetivo de proceder à organização da prática assistencial em novas bases e critérios, em substituição ao modelo tradicional de assistência (BRASIL, 2002b).

A ESF vem buscando utilizar com maior racionalidade os demais níveis de atenção a saúde e produzido resultados satisfatórios nos principais indicadores de saúde das populações assistidas (BRASIL, 2004b).

A ESF se constitui na estratégia prioritária da Política de Atenção Primária de Saúde, sendo enfatizada a definição de responsabilidades entre o sistema de saúde e a população (BRASIL, 2006b). É composta por uma equipe denominada equipe mínima, integrada por profissionais médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde (BRASIL, 2002c). Quando ampliada, a equipe conta com um dentista, um auxiliar de consultório dentário e um técnico em higiene dental. O campo de atuação das equipes ocorre principalmente nas unidades de saúde, nas residências e na mobilização da comunidade, caracterizando-se: como porta de entrada de um sistema hierarquizado e regionalizado de

saúde; por ter território determinado, tendo como sua responsabilidade uma população delimitada; por intervir sobre os fatores de risco aos qual a comunidade está exposta; por prestar assistência integral, permanente e de qualidade; por desempenhar atividades de educação e promoção a saúde (Brasil, 2004b).

2.4 HIPERDIA

Durante o período de 2001 a 2003, o Ministério da Saúde do Brasil, com o objetivo principal de reduzir a morbimortalidade associada à Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus e reorganizar a atenção desses usuários, implantou no país o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus (PRAHADM). E esta iniciativa surgiu pela necessidade de uma abordagem mais ampla da questão do acompanhamento do usuário hipertenso e diabético, visto que outras ações já tinham sido implantadas em anos anteriores pelo Ministério da Saúde, secretarias estaduais e municipais, mas ainda era observada a falta de vínculo do usuário com as unidades de saúde e com os profissionais de saúde, sendo observada também a falta de continuidade do atendimento, sem a garantia da identificação de lesões em órgãos alvo e do tratamento adequado a cada caso (BRASIL 2004a).

Com a implantação do PRAHADM, através da Portaria/GM/MS nº 371 de 04 de março de 2002, que instituiu o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para HAS e DM, detectaram-se parâmetros reais que garantiriam o fornecimento contínuo dos medicamentos aos usuários hipertensos e diabéticos de acordo com a padronização do Ministério da Saúde, através do conhecimento do perfil demográfico, clínico e epidemiológico da população atingida, possibilitando a implementação de estratégias de saúde pública que alterariam o quadro sanitário atual (BRASIL, 2002a).

Para atingir esses objetivos, entre as estratégias foi criado o Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA), é um sistema de informação criado pelo Ministério da Saúde e oficializado através da portaria conjunta nº 02 de 05 de março de 2002 que expos a necessidade de uma ferramenta que possibilitasse o cadastro e acompanhamento dos casos de Hipertensão Arterial e Diabetes, além de disponibilizar instrumentos para a utilização pelos municípios (BRASIL, 2002a).

Também foi publicada em 19 de junho de 2002, a Portaria conjunta nº 112, a qual formalizou a aprovação do fluxo de alimentação da base nacional de dados do HIPERDIA, tornando público que as informações coletadas pelo sistema estariam disponíveis a todos os

gestores do SUS, definindo os meios de comunicação entre municípios e administrador federal (BRASIL, 2002a).

O sistema HIPERDIA tem a finalidade de permitir o cadastramento e monitoramento dos usuários portadores de hipertensão e/ou diabetes mellitus, captados no Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus em todas as unidades ambulatoriais do SUS e gerar informações aos agentes locais, gestores das secretarias municipais, estaduais e Ministério da Saúde, para aquisição, dispersão e distribuição de medicamentos de forma regular e sistematizada a todos os usuários cadastrados. O processo de cadastro é realizado primeiramente através do preenchimento de um formulário de cadastro na unidade de saúde (ANEXO 1).

O sistema é composto de diferentes configurações, a depender do local de instalação, das características de organização do ambiente saúde no município e dos recursos de informática disponíveis (microcomputador monousuário ou em rede local). As funções e a forma de execução das tarefas podem variar de acordo com a configuração instalada na Unidade Básica de Saúde (UBS), nas Unidades de saúde da Família (USF), no Distrito Sanitário (DS) ou Secretaria Municipal de Saúde (SMS) (BRASIL, 2002a).

O Sistema é composto de dois Subsistemas, um de caráter municipal e outro federal. O subsistema Municipal possui Módulos distintos, dependendo do local de sua instalação: Módulo Unidade Básica, Módulo Distrito Sanitário e Módulo Centralizador Municipal (Secretaria Municipal de Saúde). Para Município que não possui microcomputadores nas Unidades de saúde, e possui este equipamento no Distrito Sanitário, como é o caso no município de João Pessoa, pode ser configurado o Módulo Distrito Sanitário da mesma forma apresentada para USF, e neste Módulo são digitados os dados de cada Unidade de Saúde da Família. Desta forma, as unidades de saúde ficam responsáveis pelo envio das fichas de cadastro do HIPERDIA preenchidas manualmente com os dados dos usuários (BRASIL, 2002a). Diante do exposto, fica claro que o sistema HIPERDIA é uma ferramenta útil tanto para os profissionais como para os gestores do SUS no enfrentamento dessas doenças.

2.5 ACOMPANHAMENTO DOS HIPERTENSOS

Para a efetividade do tratamento, quer seja farmacológico ou não, faz-se necessário o acompanhamento do portador de HAS. Esse acompanhamento propicia esclarecer dúvidas, minimizar angústias e dificuldades relacionadas à sua nova condição de adoecido crônico. O acompanhamento de hipertensão dependerá da categoria de risco cardiovascular e dos níveis

pressóricos de cada indivíduo, portanto, se os fatores de risco e a PA estiverem controlados, a frequência das consultas poderá ser reduzida, além disso, em cada visita, deve ser enfatizada a importância de modificações do estilo de vida e da adesão ao tratamento anti-hipertensivo (SAJULIANI, 2009)

Estudos observacionais têm demonstrado que a maior parte dos indivíduos com diagnóstico de hipertensão apresentam uma má adesão ao tratamento da pressão arterial (PALOTA, 2010) embora, na prática clínica, observe-se que muitos usuários sequer retornam às consultas médicas regulares.

Uma das grandes dificuldades é a determinação de quais hipertensos podem ser classificados como usuários que realizam acompanhamento na Unidade de Saúde da Família. O banco de dados do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) tem como base as informações que os usuários transmitem para os agentes comunitários de saúde quando estes coletam os dados em visita domiciliar. Porém, o sistema não discrimina o grupo que efetivamente realiza acompanhamento na USF.

A determinação do grupo acompanhado foi possível devido ao levantamento através da análise dos prontuários individuais. Tomou-se como ponto de corte, o critério adotado Ministério da Saúde e descrito na V Diretriz Brasileira de Hipertensão (2006), segundo o qual para ser considerado um usuário hipertenso com classificação de “acompanhado” na rede básica de saúde, este precisaria ter passado por três ou mais consultas ao ano com verificação de seus valores pressóricos junto ao médico com registro em seu prontuário na Unidade de saúde.

Este critério trata-se de informação de grande importância, pois permite estudar o comportamento desses usuários diante do apoio oferecidas pelo serviço de saúde. É importante lembrar, o quão pouco existe na literatura estudos que adotam esses critérios como classificação.

2.6 AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE SAÚDE

A avaliação consiste fundamentalmente em fazer julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões. Portanto, a avaliação é parte integrante e necessária do planejamento e do processo de tomada de decisão, devendo servir para direcionar ou redirecionar a execução de ações, atividades, programas e, por conseguinte, deve ser exercida por todos aqueles envolvidos no planejamento e na execução dessas ações (GAIOSO, 2007).

No campo da Saúde Pública, a avaliação de serviços é área de extrema relevância, já que viabiliza escolhas de planejamento e possibilita um controle técnico e social dos serviços e programas prestados à sociedade (CARVALHO, 2007).

Segundo Gaioso (2007), as avaliações em saúde, ao se constituírem em uma área ainda em construção conceitual e metodológica, podem segundo vários autores, serem encontradas na literatura de forma muito diversificada.

A análise da literatura sobre avaliação de serviços de saúde demonstra que sempre existiram mecanismos de avaliação da qualidade da prática médica e dos serviços de saúde, caracterizada pela formação tanto da opinião pública quanto dos conselhos corporativos. Estes mecanismos são tão antigos quanto esses serviços (REIS, 1990).

Atualmente o Ministério da Saúde tem recomendado um conjunto de estudos na perspectiva de avaliação em saúde por parte das próprias políticas que valorizam o planejamento em saúde, trazendo nos seus documentos tópicos que sugerem uma preocupação com a avaliação (GAIOSO, 2007).

Entretanto, no Brasil, os serviços de saúde apresentam dificuldades na prática cotidiana e rotineira de avaliação, principalmente nos aspectos metodológicos e operacionais (GAIOSO, 2007). Assim, revestem-se de grande importância, estudos avaliativos sobre as informações obtidas pelos serviços de saúde.

2.7 VARIÁVEIS ASSOCIADAS A HIPERTENSÃO

Dentre os fatores de risco para a hipertensão arterial encontram-se aqueles não modificáveis e que contribuem para o surgimento da hipertensão, sem possibilidades de serem reduzidos ou até mesmo alterados (sexo, idade e raça, diabetes, AVC, etc.) e os modificáveis, os quais através de ações de auto cuidado e com emprego de mudanças de estilo de vida, seguramente reduzem os valores pressóricos da pressão arterial.

Na hipertensão arterial, quanto maior a idade dos usuários, maior é a frequência desse diagnóstico. Isto pode indicar que a população idosa é mais susceptível às complicações desta afecção. (LOLIO *et al*, 1993).

De acordo com Schneider (2002), aproximadamente 80% dos infartos agudos do miocárdio fatais ocorrem nas pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, e a pressão arterial, particularmente a sistólica, tende a aumentar com a idade, sendo este um fator de risco para a doença coronariana.

Quanto à ocupação, renda familiar e escolaridade, que podem ser considerados indicadores de classe social, apesar de ser uma variável de difícil observação, a hipertensão tem se mostrado mais frequente em trabalhadores situados nas classes mais desfavorecidas e com menor escolaridade (LOLIO *et al*, 1993).

Segundo Hartmann *et al.* (2007), a questão da escolaridade mostrou associação com a hipertensão, apresentando teste de tendência linear significativo. Onde, a cada diminuição no nível de escolaridade correspondia a um aumento na prevalência de hipertensão.

Segundo Amado (2004), os fatores de risco, como sedentarismo, tabagismo e obesidade, que estão associados à hipertensão, têm contribuído para o aumento da prevalência dessa doença na população de idosos (>60 anos), levando às implicações médicas e sociais.

O excesso de peso corporal é considerado um grande fator de risco para a hipertensão, pois, acarreta sobrecarga cardiovascular, em decorrência do débito cardíaco e está relacionado com o aumento do nível de aldosterona nos indivíduos com obesidade central (BASTOS, 2002).

Sobre a influência da obesidade nos níveis de pressão arterial (PA) em adolescentes, tem sido identificado que o aumento nos valores pressóricos em Norte americanos nessa faixa etária, ao longo da última década, foi reduzido até em 29%, quando controlados os efeitos produzidos pelo índice de massa corporal durante esse período (SAKAMOTO *et al*, 2007).

De acordo com Costa *et al.* (2007), foi detectada associação da renda familiar com a hipertensão, revelando mais uma vez a relação da hipertensão arterial com más condições de vida. Essa evidência já havia sido demonstrada em inúmeros estudos. A variável cor da pele é reconhecidamente um fator associado à hipertensão arterial, e o referido estudo confirmou tal associação, mostrando maior prevalência para os indivíduos não-brancos.

Estudos atuais também apontam para a prevalência de hipertensos em cerca de 70% na população de diabéticos. A coexistência da hipertensão acentua o risco das complicações micro e macro vasculares no diabetes e terá impacto direto na morbimortalidade cardiovascular nesta população (ALMEIDA, 2005).

Outro fator de risco que vem influenciando no aumento dos níveis pressóricos e assim gerando grandes males para usuários hipertensos é o tabagismo. De acordo com Bastos (2002), a prática do tabagismo dobra a possibilidade de doença coronariana e quando associado à hipertensão arterial quadruplica este risco. Esclarece ainda a autora que, em mulheres jovens, fumantes, em uso de anticoncepcional oral e com hipertensão arterial, o risco de infarto do miocárdio, tromboflebite e embolia pulmonar chegam a 30 vezes mais do que a de mulheres que não se enquadram nestas condições.

CAPITULO 3

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional, do tipo coorte retrospectiva, de avaliação comparativa entre hipertensos cadastrados no HIPERDIA segundo a circunstância de acompanhamento nas unidades de saúde da família de João Pessoa-PB no período de 2006 e 2009.

Possui características observacionais, por não existir intervenção na população estudada. Pode ser considerado do tipo coorte pelo fato dos usuários serem observados em três momentos: período de cadastro no sistema HIPERDIA (2006/2007); Prontuário (2008) e Entrevista (2009).

Este estudo faz parte de um recorte de informações disponíveis no projeto *Avaliação da Efetividade no controle da hipertensão arterial sistêmica e associação com fatores de risco comparando a atenção do Programa de Saúde da Família e de Unidades Básicas de Saúde de municípios do Nordeste do Brasil*, desenvolvido por Paes (2008) junto ao Laboratório de Estudos Demográficos (LED) do Departamento de Estatística (DE) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob patrocínio do CNPq (Edital: MCT/CNPq/MS – SCTIE – DECIT/MS No. 37/2008).

Dando prosseguimento a este projeto, outro Projeto foi desenvolvido por Paes (2009a), junto ao LED/DE/UFPB, sob patrocínio do CNPq com o Edital MCT/CNPq N.º 67/2009, intitulado: *Desempenho do Programa de Saúde da Família comparado com o das Unidades Básicas de Saúde no controle da Hipertensão Arterial Sistêmica e fatores associados em Municípios do Estado da Paraíba: Um estudo de coorte longitudinal*. O qual serviu de auxílio na identificação do acompanhamento dos hipertensos para o período de 2009.

A variável dependente considerada para este estudo foi a pressão arterial (PA) e como variáveis independentes seguiram: as variáveis sociodemográficas (gênero, idade, raça/cor, escolaridade, situação familiar, ocupação), fatores de risco modificáveis (sobrepeso, sedentarismo, tabagismo e etilismo) e os não modificáveis (antecedência cardiovascular, diabetes, infarto, outras coronariopatia, AVC, pé diabético, amputação por diabetes, doenças renal).

São comparados os usuários hipertensos segundo as circunstâncias de acompanhamento, tomando como critério a classificação adotada pelo Ministério da Saúde: considera-se “acompanhado” na rede básica de saúde, o hipertenso que passou por três ou mais consultas ao ano com verificação de seus valores pressóricos junto ao médico com registro em seu prontuário na Unidade de saúde. Caso contrário, considera-se o usuário como “não acompanhado”.

3.2 PERFIL DO MUNICÍPIO

Para a realização deste estudo foi escolhido o município de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, que segundo informações do Censo Demográfico 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui uma população, aproximadamente, de 723.514 habitantes, com 45,7% concentrada na faixa etária de 15 a 39 anos, sendo assim uma população predominantemente de jovens-adultos, portanto, em plena fase produtiva da vida. João Pessoa localiza-se na porção mais oriental das Américas e do Brasil, entre 08°07' de latitude sul e 341°52' de longitude oeste (Figura 1). A altitude média em relação ao nível do mar é de 37 metros, sua área total de abrangência é de 210,8 km² com densidade demográfica de 3.428,98 hab/km² (Censo Demográfico, 2010).

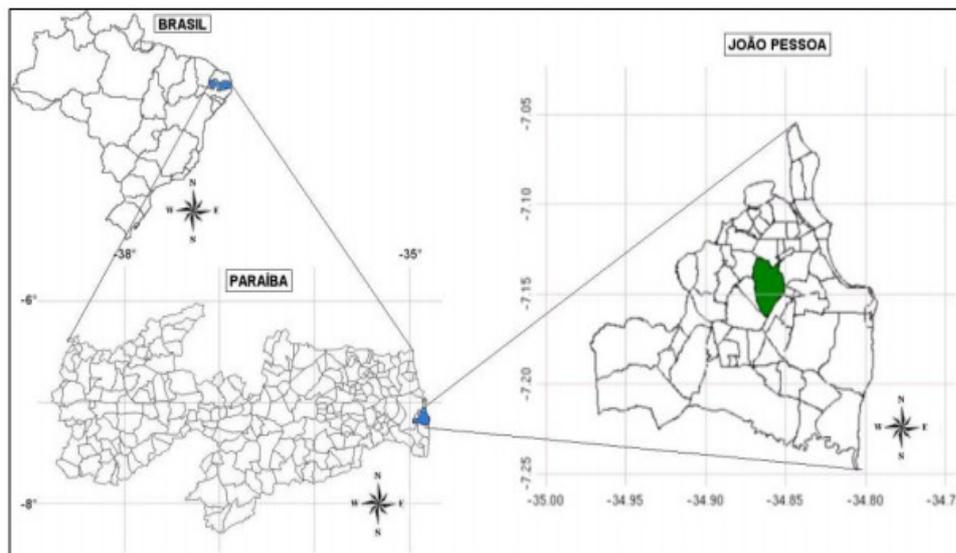


Figura 1: Localização geográfica do município de João Pessoa.

Trata-se de um município composto por 65 bairros, com uma população classificada totalmente urbana, com renda mensal equivalente a um salário mínimo para aproximadamente 21,0% dos domicílios. A população economicamente ativa – PEA representa 68,7% do total. Os setores da indústria de transformação e da construção civil empregam 3,4%, enquanto os

setores de comércio e serviços respondem por 62,8%. Os desempregados representam 22,5% da PEA, (IBGE, 2000).

Ainda é possível ver outras informações a respeito de alguns indicadores sobre o município de João Pessoa e o Estado da Paraíba, conforme mostrado no Quadro 2:

| Indicador | João Pessoa | Paraíba |
|---|-------------|-----------|
| Área (Km ²) ¹ | 210,8 | 56.469,47 |
| População estimada ¹ | 723.514 | 3.766.834 |
| População Feminina estimada ¹ | 385.769 | 1.942.339 |
| População Masculina estimada ¹ | 337.745 | 1.824.495 |
| PIB <i>per capita</i> 2008 (Reais) ¹ | 11.053,80 | 6.866,00 |
| Taxa de analfabetismo (%)* | 14,0 | 28,0 |
| Coeficiente de mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio por 100.000 habitantes ² | 38,7 | 45,5 |
| Coeficiente de mortalidade por Doenças cerebrovasculares por 100.000 habitantes ² | 61,8 | 62,6 |

Quadro 2: Dados gerais sobre o município de João Pessoa e Estado da Paraíba, 2010

Fonte: ¹IBGE (2010)

²SIM. Situação da base de dados nacional em 14/12/2009 (BRASIL, 2010a)

*Nota: Censo 2000

No âmbito da saúde, o município de João Pessoa está demarcado territorialmente sob a forma de Distritos Sanitários (DS) dividido em cinco partes (Figura 2). Dentro destes distritos sanitários a Secretaria Municipal de Saúde disponibiliza aos usuários uma rede de serviços, sejam eles nas UBS, equipes da ESF, rede hospitalar e Centros Especializados e de Atenção Integrada à Saúde, compreendendo a seguinte estrutura:

- 180 Equipes da Estratégia Saúde da Família - ESF
- 05 Centros de Saúde - Unidades Básicas de Saúde - UBS
- 03 Centros de Atendimento Integrado em Saúde – CAIS
- 03 Centros de Atenção Psicossocial – CAPS
- 01 Laboratório Central do Município (Jaguaribe)
- 01 Centro de Atenção Integral à Saúde do Idoso (Tambiá)
- 01 Centro de Testagem e Aconselhamento – DST/AIDS (Jaguaribe)
- 03 Centros de Especialidades Odontológicas (CEO)
- 04 Hospitais Municipais:
 - a. Santa Isabel
 - b. Valentina
 - c. Maternidade Cândida Vargas
 - d. Complexo Hospitalar Governador Tarcísio Burity (Ortotrauma)

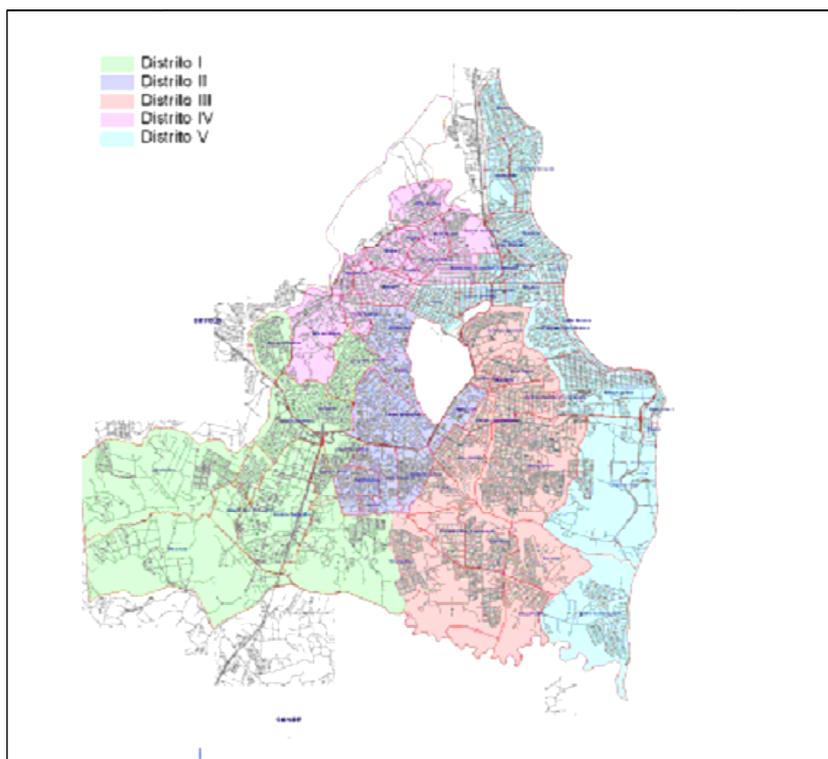


Figura 2: Divisão do Município de João Pessoa em Distritos Sanitários

Fonte: SEPLAN / PMJP (2010)

Com todo o desenvolvimento da ESF no município de João Pessoa, em 2009 o nível de cobertura da ESF no município alcançou 88,8%, atendendo a 623.787 habitantes. No setor da hipertensão, segundo SIAB, o nível de cobertura até 2008 era de 43.953 usuários. Outras informações a respeito das características do serviço de saúde estão dispostas no Quadro 3.

| Indicador | João Pessoa | Paraíba |
|--|-------------|-----------|
| Estabelecimentos públicos de saúde ¹ | 247 | 2.320 |
| População coberta pelo PACS ² | 2.941 | 83.284 |
| População coberta pelo PACS (%) ² | 0,4 | 2,2 |
| População coberta pelo ESF ² | 623.787 | 3.401.726 |
| População coberta pelo ESF (%) ² | 88,8 | 90,2 |
| Médico (SUS) para cada 1.000 habitantes ¹ | 5,6 | 2,7 |
| Enfermeiro (SUS) para cada 1.000 habitantes ¹ | 1,4 | 0,9 |
| Técnico de enfermagem (SUS) para cada 1.000 habitantes ¹ | 2,1 | 0,9 |
| Auxiliar de enfermagem (SUS) para cada 1.000 habitantes ¹ | 1,7 | 0,9 |

Quadro 3: Dados da situação de saúde sobre o município de João Pessoa e Estado da Paraíba, 2009.

Fonte: ¹CNES. Situação de base de dados nacional em 10/04/2010 (BRASIL, 2010b)

²SIAB. Situação da base de dados nacional em 22/02/2010 (BRASIL, 2008b)

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população de estudo foi composta pela mesma população estudada no projeto de Paes (2008) que compreendia a todos os hipertensos cadastrados no HIPERDIA entre o período 01 de Janeiro de 2006 até o dia 31 de Dezembro de 2007 (ficha de cadastro - ANEXO 1); observação do comportamento dos níveis pressóricos dos usuários no ano de 2008, a partir de seus prontuários (ANEXO 2) e, aplicação de um questionário estruturado para coleta dos dados de 2009 (ANEXO 3).

Por se tratar de um estudo de base populacional para os hipertensos cadastrados no SIAB, se fez necessário a obtenção de uma amostra representativa, empregada pela necessidade de se dispor de um método indutivo por meio do qual, pudessem ser feitas inferências sobre a composição e a dinâmica da população. Diante disso, a amostra utilizada neste estudo foi retirada dos resultados encontrados no processo de amostragem adotada por Paes (2009b), que efetuou um processo de **amostragem por conglomerados** (*em dois estágios sucessivos*) com probabilidade proporcional ao tamanho (PPT) (SILVA, 1998).

3.3.1 Processo de amostragem

1º. Estágio:

Efetuiu-se uma seleção aleatória de 36 conglomerados (Equipes de Saúde da Família) de um total de 180 conglomerados separados por distrito sanitário. Foi feita uma seleção proporcional ao tamanho de cada equipe e de forma sistemática, a partir da listagem fornecida pelo SIAB e organizada em ordem decrescente pelo número de cadastrados. Nesta listagem, os tamanhos de todos os conglomerados foram organizados em intervalos de números acumulados até o número total de elementos (43.953). Identificaram-se, assim, os números sorteados e as respectivas equipes de Saúde da Família (ANEXO 4).

O sistema de seleção sistemática foi feito a partir de um sorteio aleatório de um número entre 1 e 1.221. O valor do ciclo foi obtido pela divisão do número de cadastrados (43.953) com o número de conglomerados a serem selecionados (36 equipes de Saúde da Família), obtendo assim o valor de 1.221. O número aleatório foi sorteado a partir do sistema de números aleatórios encontrado nas funções do Microsoft EXCEL gerando o valor 1.030. A primeira equipe selecionada foi aquela que nos intervalos de cadastrados possuísse o indivíduo da posição 1.030, em seguida selecionou-se a equipe que possuía o indivíduo 2.251

(1.030 + o valor do ciclo 1.221), logo após o indivíduo 3.472 (2.251 + o valor do ciclo 1.221). Esse ciclo se seguiu até se selecionar a 36ª equipe.

2º. Estágio:

Foi realizada a seleção de hipertensos de forma aleatória e ponderada, ou seja, igual número de usuários em cada conglomerado sorteado. O tamanho da amostra total (n), para seleção dos usuários, foi tomado com base num processo de amostragem casual simples, considerando o parâmetro de sucesso $p = 0,119$ (obtido a partir do número total de hipertensos cadastrados, dividido pelo número total de indivíduos que fez uso do serviço do ESF cadastrados até 2008), nível de confiança de 95% e margem de erro amostral máximo $\varepsilon = 0,035$ (ou 3,5%), com base na população de usuários cadastrados no ano de 2008, $N = 43.953$ usuários. A fórmula para o cálculo do tamanho de amostra n é dada por:

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1 - p) \cdot N}{\varepsilon^2 \cdot (N - 1) + z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Obtendo uma amostra de 327 hipertensos para João Pessoa, foi acrescentado na amostra total 33 (9,17%) indivíduos, por questão de ajuste na divisão das equipes selecionadas. No final, a amostra total constou de 360 hipertensos. Dividindo os 360 hipertensos a serem selecionados pelas 36 equipes selecionadas, gerou um total de 10 hipertensos a cada equipe.

A seleção desses indivíduos foi feito de forma aleatória, onde estava sendo coletada as informações do período de cadastro de todos hipertensos que se encontravam cadastrados na equipe, de forma a só serem utilizados os hipertensos que possuísem cadastro nos anos de 2006 e 2007.

Depois de identificados os hipertensos cadastrados nestes dois anos, observou-se as condições desses usuários: acompanhados ou não acompanhados. Para determinar o número de hipertensos acompanhados e não acompanhados a serem estudados, realizou-se uma seleção probabilística de uma equipe de Saúde da Família para cada distrito, entre aquelas selecionadas no 1º estágio. Todos os indivíduos cadastrados em 2006 e 2007 como hipertensos tiveram seus prontuários e fichas do HIPERDIA consultados e as informações de interesse (tais como: informações do cadastro do HIPERDIA, número de consultas na unidade no período de 2008, registro da PA em cada consulta etc.) foram transcritas no instrumento utilizado no segundo momento.

Observou-se existir grande variação quanto à proporção de hipertensos acompanhados e não acompanhados em 2008 em cada equipe. Desta forma, tomou-se como critério adotar os valores proporcionais encontrados para cada equipe selecionada no 1º Estágio. Uma vez identificada a proporção de acompanhados e não acompanhados, a partir do sistema de números aleatórios encontrado nas funções do Microsoft EXCEL fez-se o sorteio dos hipertensos. Em consequência, esses mesmo grupos de usuários selecionados foram observados com relação a sua conduta no sentido de acompanhamento no período de 2009, se continuavam com a mesma classificação ou se tiveram mudança.

Para critério de substituição, observaram-se as equipes que não possuíam números de hipertensos cadastrados (2006 ou 2007) suficiente para que se pudesse proporcionar a realização do estudo, como também não possuírem as fichas ou prontuários dos usuários. Já para a substituição de um usuário selecionado, adotou-se como critérios o fato do usuário apresentar problemas mentais, não ter condições de responder por si próprio, ser falecido, mudança durante o período de cadastro até o momento da entrevista ou se recusar a realizar a entrevista.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DOS DADOS

O estudo utilizou informações coletadas pelo questionário (Anexo 3) aplicado por Paes (2008), foi construído a partir de uma adaptação do instrumento componente do Primary Care Assessment Tool (PCAT), desenvolvido na Universidade de Johns Hopkins e validado para avaliar os aspectos críticos da Atenção Primária de Saúde em países industrializados (STARFIELD, 2002), este instrumento foi readequado por Paes (2008) para a utilização em indivíduos portadores de hipertensão arterial pela equipe de pesquisadores.

O questionário obteve dados sobre: Formulário do HIPERDIA (Anexo 1); Prontuários dos usuários (Anexo 2) e Entrevistas com estes mesmos usuários. O espaço destinado às informações secundárias (HIPERDIA e prontuários) encontra-se na primeira parte do questionário, já as questões referentes à entrevista aparecem na sequência.

Para a realização das entrevistas, foram convidados pesquisadores previamente treinados e com qualificação para a verificação de medidas encontradas nos dados clínicos (valores pressóricos) de cada usuário. Para aferição da PA, utilizou-se esfigmomanômetros do tipo aneróide, pertencentes aos pesquisadores, os quais foram submetidos à calibração por uma empresa especializada segundo as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

As medições da pressão arterial obedeceram as normas descritas no Caderno de Hipertensão e Diabetes (Brasil 2006a). Os usuários foram orientados a não falar e descansar por 5 a 10 minutos em ambiente calmo, com temperatura agradável. Promoveu-se relaxamento, para atenuar o efeito do avental branco. Certificou-se que os usuários não estivessem com a bexiga cheia, e não tendo praticado nenhuma atividade física, pelo menos no período de 60-90 minutos que antecederam a medição. Certificou-se ainda, que não tivesse havido ingestão de bebidas alcoólicas, café, alimentos, ou fumo até 30 minutos antes. Foi orientado também que as pernas não deveriam estar cruzadas no momento da aferição.

Quanto ao material, utilizou-se manguito de tamanho adequado ao braço do usuário, cerca de 2 a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. A largura da bolsa de borracha correspondeu a 40% da circunferência do braço e o seu comprimento, envolveu pelo menos 80%. Mantendo o braço do usuário na altura do coração, livre de roupas, com a palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente flexionado. Os olhos foram posicionados no mesmo nível da coluna de mercúrio ou do mostrador do manômetro aneróide. Houve palpação do pulso radial e o manguito foi inflado até seu desaparecimento, para a estimativa do nível a pressão sistólica; desinflando rapidamente e aguardando um minuto antes de inflar novamente.

3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

O trabalho de campo foi realizado no período de 01 de novembro de 2009 a 31 de maio de 2010, utilizando-se o questionário como instrumento de coleta de dados.

Das 360 entrevistas a serem alcançadas, no final, somente 343 foram efetuadas através de visitas domiciliares realizadas com apoio das agentes comunitárias de saúde ou na presença do usuário a unidade de saúde da família.

A necessidade de realizar as entrevistas no domicílio dos usuários selecionados deveu-se ao curto intervalo de tempo para a obtenção das informações, e ao fato de que a maioria dos entrevistados serem de usuários que fazia pouco uso da USF, o que fez com que grande parte dos hipertensos não fosse encontrada na USF.

A coleta de dados foi realizada por um grupo de pesquisadores, sendo alunos de cursos da área de saúde, que passaram por um treinamento tanto para a aplicação do questionário como para a coleta dos dados secundários, além do treinamento para mensuração da pressão arterial. Permitiu-se aos participantes a liberdade de expressarem suas opiniões e manteve-se neutralidade diante das respostas.

Os dados referentes às informações sobre pressões arteriais foram obtidos através da verificação dos níveis pressóricos pelo pesquisador durante o encontro com o usuário. A obtenção dos níveis pressóricos pelo pesquisador foi realizada em todos os usuários, seguindo as normas referidas no instrumento de dados.

Em alguns momentos foi necessário substituir unidades sorteadas devido a problemas, tais como: ausência do formulário do HIPERDIA na unidade de saúde ou número insuficiente de hipertensos cadastrados (abaixo de 5). Como também, dentro das unidades ocorreram perdas nos números de entrevistas durante o período de entrevistas. Os principais motivos das perdas ocorridas foram: impossibilidade de entrevistar o usuário da unidade, quando o mesmo morava em zonas de risco de violência ou trabalhava fora, esgotamento do número de substituições.

3.6 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

O estudo incluiu para análise as variáveis encontradas tanto na ficha de cadastro do HIPERDIA (ANEXO 1) os prontuários dos usuários, como também aquelas encontradas no questionário aplicado (ANEXO 3) cujos critérios de definição estão descritos a seguir:

3.6.1 Classificação da situação de acompanhamento

Após a coleta dos dados, percebeu-se que dos 343 hipertensos entrevistados, 232 (67,6%) foram usuários hipertensos considerados não acompanhados e 111 (32,4%) usuários hipertensos considerados acompanhados no período de 2008. Já observando esses mesmo usuários no período de 2009, notou-se que 248 (72,3%) dos usuários hipertensos eram considerados não acompanhados e 95 (27,7%) usuários hipertensos eram classificados acompanhados, o que demonstrou ter ocorrido uma migração por parte de alguns usuários para uma nova classificação nos períodos de 2008 e 2009.

Como o objetivo do estudo visa comparar os hipertensos com relação ao critério de acompanhamento na unidade de saúde, critério esse mostrado no item 2.5 *Acompanhamento dos hipertensos*, fez-se necessário definir uma divisão que não viesse interferir nos resultados obtidos neste estudo. Assim, os hipertensos foram divididos em quatro grupos:

- a) *Totalmente Acompanhados*: aqueles usuários hipertensos que quando observados tanto em 2008 como em 2009 tinham em seus prontuários três ou mais consultas com PA registradas por ano.

- b) *Totalmente Não Acompanhados*: aqueles usuários hipertensos que quando observados tanto em 2008 como em 2009 apresentaram em seus prontuários menos de três consultas com PA registradas por ano.
- c) *Acompanhado 2008/Não acompanhado 2009*: aqueles usuários hipertensos que quando observados em 2008 apresentaram em seus prontuários três ou mais consultas com PA registradas por ano. Porém, em 2009, tinham em seus prontuários menos de três consultas com PA registradas por ano.
- d) *Não Acompanhado 2008/Acompanhado 2009*: aqueles usuários hipertensos que, quando observados em 2008 tinham em seus prontuários menos de três consultas com PA registradas por ano. Porém, em 2009, encontraram em seus prontuários três ou mais consultas com PA registradas por ano.

A Figura 3 apresenta o diagrama do comportamento dos 343 usuários hipertensos entrevistados no período de 2008 e 2009.

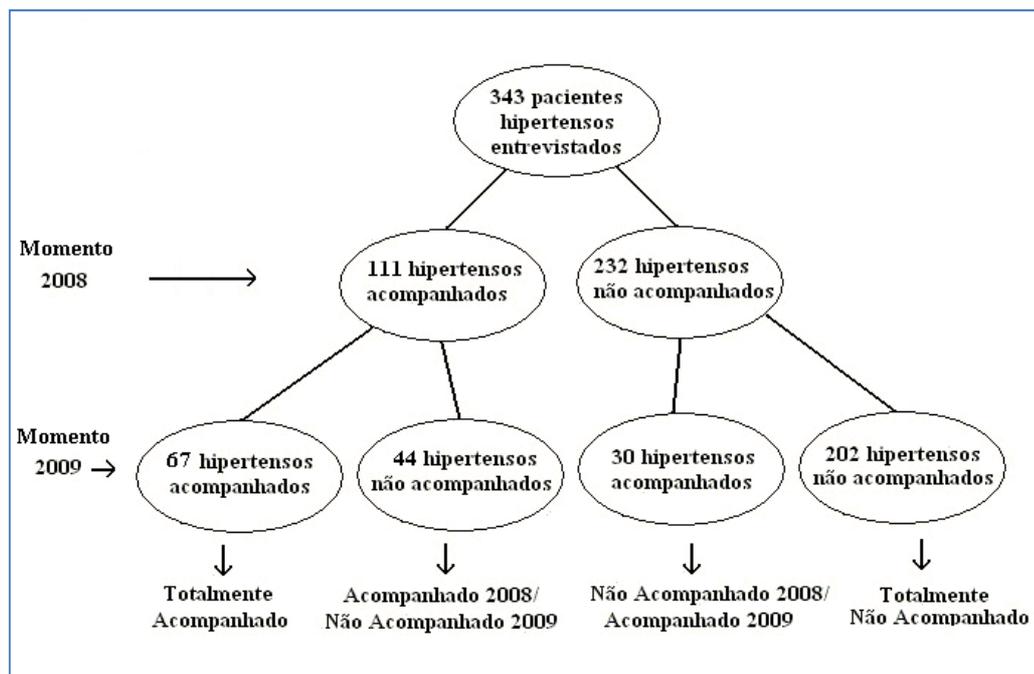


Figura 3: Diagrama dos usuários hipertensos segundo o critério de classificação de acompanhamento em 2008 e 2009.

Fonte: Banco de dados do projeto Paes (2008)

3.6.2 Variáveis sociodemográficas

- a) *Sexo*: classificado conforme as seguintes categorias: *Masculino* e *Feminino*.

b) *Raça/cor*: classificado conforme as seguintes categorias: *Branco* e *Não branco*, onde a categoria *não branco* foi o conjunto das descrições: Preta, Amarela, Parda e Indígena por motivos de melhor observação, já que em algumas categorias a frequência encontrada foi de pequena significância.

c) *Faixa etária*: obtida a partir da diferença entre a data da entrevista em relação à data de nascimento, a qual foi descrita nas seguintes categorias: *Até 59 anos* e *60 anos e mais*. Essa classificação foi feita com o propósito de estudar o grupo de idosos.

d) *Escolaridade*: reestruturada de forma que os níveis apresentassem a seguinte classificação: *Analfabeto* (Não sabe ler/escrever), *Educação básica* (Alfabetizado, Fundamental incompleto, Fundamental Completo, Ensino Médio Incompleto, Ensino Médio Completo e Superior Incompleto) e *Educação superior* (Superior completo, Especialização/Residência, Mestrado e Doutorado).

e) *Ocupação*: Este item não objetivou avaliar o tipo de profissão de cada indivíduo e sim caracterizá-lo como produtivamente ativo ou inativo, e identificar o grau de dependência ou independência financeiras, perante a família e a sociedade. Dessa forma, para fins de análise estatística as categorias foram distribuídas em três grupos: *ativos*, *inativos* (desempregados, do lar e dependentes) e *aposentados/pensionistas*.

f) *Situação Familiar/Conjugal*: estruturada de forma dicotômica para um melhor desenvolvimento do estudo, assim classificando a situação familiar em: *convive com familiares* (convive com familiares, sem companheira(o), Convive com companheira(o) e filho(s), convive com companheira(o) com laços conjugais e sem filho(s)), *Não convive com familiares* (convive com outra(s) pessoa(s), sem laços consangüíneos e/ou laços conjugais e vive só).

3.6.3 Fatores de risco e Doenças concomitantes

Em relação à categorização dos fatores de risco, apesar de utilizados aquelas obtidas na entrevista, os critérios utilizados foram os mesmos existentes na ficha de cadastro, onde são classificados com diagnóstico positivo:

- a) *Antecedentes Familiares Cardiovasculares* – Pessoas que possuíssem algum familiar que já teve problemas cardiovasculares.
- b) *Diabetes Tipo 1* – Pessoas que fazem uso de insulinas para o controle da glicose desde o momento do diagnóstico.
- c) *Diabetes Tipo 2* – Pessoas geralmente com idade acima de 40 anos e que possuem excesso de peso.
- d) *Tabagismo* – Pessoas que consomem 01 ou mais cigarros por dia.
- e) *Sedentarismo* – pessoas que realizam menos que 30 minutos de exercício, 03 vezes por semana e não fazem esforço físico pesado em casa ou no trabalho.
- f) *Sobrepeso ou Obesidade* – a classificação é dada de acordo com a tabela de referência da ficha de cadastro dos hipertensos.
- g) *AVC* – Usuários que já foram acometidos por Acidente Vascular Cerebral.
- h) *Infarto agudo no miocárdio* – Usuários que já tiveram algum infarto.
- i) *Outras coronariopatias* – Usuários que tiveram algum outro problema do coração.
- j) *Pé diabético* – Usuários que tiveram alterações anatomopatológicas e neurológicas periféricas que ocorrem nos pés de pessoas acometidas pelo diabetes mellitus.
- k) *Amputação por diabetes* – Usuários que tiveram algum tipo de amputação por conta da diabetes.
- l) *Doença Renal* – Usuários que já tiveram algum problema nos rins.
- m) *Alcoolismo* – A partir da realização da entrevista foi gerada a variável, onde perguntou-se ao usuário sobre a utilização de bebidas alcoólicas. Classificando-o em alcoolistas aqueles que consomem bebida alcoólica diariamente.

3.6.4 Evolução da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica

A partir dos dados da pressão arterial sistólica e diastólica, foi possível a criação de outras variáveis que ajudaram na interpretação e obtenção de informações conclusivas, as quais foram sendo expressas de forma dicotômica ou numa divisão:

- a) *Redução da Pressão Arterial Sistólica*: construída a partir da diferença entre a pressão sistólica obtida na realização da entrevista (2009), com a obtida na consulta no ano de cadastro (2006/2007).
- b) *Redução da Pressão Arterial Diastólica*: construída a partir da diferença entre a pressão diastólica obtida na realização da entrevista (2009), com a obtida na consulta no ano de cadastro (2006/2007).

3.7 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

Os dados foram organizados a partir de uma máscara criada na planilha eletrônica do Microsoft Office Access 2007. Sendo que um grupo de seis pessoas, organizados dois a dois, ficaram responsáveis em digitar cada informação contida no questionário com o intuito de realizar uma checagem para identificar e corrigir possíveis falhas do questionário. Após a digitalização, foi feita uma nova verificação nos dados, com a finalidade de observar se não houve nenhuma informação preenchida de forma errada ou até tenha permanecido sem preenchimento na planilha.

As variáveis que serviram de informação para a determinação de resultados a este estudo foram transferidas para um banco de dados do IBM PASW Statistics 18.0.

3.8 QUALIDADE DOS DADOS

Foi realizado um acompanhamento minucioso das informações obtidas a partir das fichas de cadastro, das fichas de acompanhamentos e das entrevistas dos hipertensos, sendo que cada informação passou pelas mãos de um supervisor de campo que ficou responsável pela verificação da ocorrência de alguma informação não preenchida. O questionário que mostrou ter alguma informação não preenchida foi entregue novamente ao pesquisador responsável, para que o mesmo retornasse ao usuário e conseguisse preencher.

Depois de feita a transferência para o banco de dados, foi realizada uma limpeza e estruturação das informações de acordo com as variáveis de interesse do estudo. No caso deste estudo, tratou-se das pressões sistólicas e diastólicas nos momentos de cadastro e entrevista. O critério adotado foi de que os indivíduos que após todo o processo, desde o preenchimento do questionário até o encaminhamento para o programa SPSS, não contemplasse as pressões nesses dois momentos (cadastro e entrevista) foram retirados da observação do estudo.

Logo após, a limpeza e estruturação das informações, foram observados alguns dados a respeito das variáveis sociodemográficas e dos fatores de risco, que apresentaram ocorrência de dados faltantes ou dados perdidos (*missing data*) no momento do cadastro e da entrevista.

Determinar a abordagem analítica adequada para bancos de dados, com observações incompletas é uma questão que pode ser bastante delicada, pois a utilização de métodos inadequados pode levar a conclusões erradas sobre o conjunto de dados.

Para contornar esse problema, fez-se uso de uma técnica estatística que envolve a substituição dos dados faltantes por estimativas de valores plausíveis a serem imputados aos dados faltantes. Essa técnica tem por objetivo “completar” os bancos de dados e possibilitar a análise com todos os dados em estudo.

Para identificar as questões que necessitavam ser imputadas utilizou-se o critério definido por Harrell (2001), que recomenda o percentual entre 5% e 15% de não resposta podendo ser usado o critério de imputação simples.

O método utilizado foi o de “imputação dedutiva”, ou seja, um item não preenchido foi imputado da seguinte maneira: como era possível encontrar informações sobre as variáveis sociodemográficas e fatores de risco nas fichas de cadastros dos indivíduos, e como a maioria das variáveis (sociodemográficas e fatores de risco) são de caráter não modificáveis – por exemplo, após o usuário possuir um fator de risco, o mesmo ainda terá esse fator de risco anos depois – preencheram-se as lacunas inexistentes nos questionários com as informações encontradas na ficha de cadastro do HIPERDIA (NUNES, 2009).

3.9 PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS

3.9.1 Análise exploratória dos dados

Como primeira etapa de análise, foi traçado o perfil sócio demográfico e o perfil dos fatores de risco dos hipertensos, com o intuito de conhecer o grupo de usuários que fazem parte deste estudo. Neste caso, foram observadas as variáveis *idade, sexo, escolaridade, raça/cor, ocupação, situação familiar, antecedentes familiares, diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, tabagismo, sedentarismo, sobrepeso ou obesidade, AVC, infarto agudo no miocárdio, outras coronariopatias, pé diabético, amputação por diabetes, doença renal e alcoolismo*. A análise exploratória dos itens avaliados está exposta em tabelas para melhor compreensão dos resultados.

3.9.2 Inferência sobre Proporções Multinomiais para análise do perfil

Após a descrição do perfil, percebeu-se a necessidade de observar o comportamento desses grupos de hipertensos, com o intuito de verificar se existiram diferenças com respeito aos seus perfis.

Para verificar essa observação optou-se por utilizar a Inferência sobre Proporções Multinomiais (FERREIRA, 2008). A Inferência sobre Proporções Multinomiais consiste um teste multivariado que tem a função de avaliar a hipótese da existência da igualdade entre distribuições de variáveis multinomiais, ou seja, variáveis com no mínimo duas categorias. Normalmente pode-se colocar a questão: o vetor de proporções das populações diante de certa variável é igual?

É possível definir as hipóteses desse teste da seguinte forma:

$$\begin{aligned} H_0: \pi &= \pi_0 \\ H_1: \pi &\neq \pi_0 \end{aligned}$$

Onde, $\pi_0 = \begin{bmatrix} \pi_{01} \\ \pi_{02} \\ \vdots \\ \pi_{0p} \end{bmatrix}$ e cada π_{0p} representa a proporção de cada categoria da variável, portanto $\sum_{i=1}^p \pi_{0i} = 1$.

Assim, se deseja realizar um teste para a hipótese $H_0: \pi = \pi_0$, pode-se utilizar a seguinte estatística de Pearson:

$$X_1^2 = \sum_{k=1}^p \frac{(n_k - n\pi_{0k})^2}{n\pi_{0k}}$$

onde H_0 possui distribuição assintoticamente qui-quadrado com $v = p - 1$ graus de liberdade.

Para a tomada de decisão, rejeita-se a hipótese nula se o valor obtido na estatística de teste for superior ao valor $X_{\alpha, p-1}^2$.

3.9.3 Teste de Normalidade (Kolmogorov – Smirnov)

A normalidade dos dados com relação aos níveis pressóricos dos grupos segundo os critérios de acompanhamento nos períodos de cadastro, prontuário 2008 e entrevista em 2009 foi o primeiro passo tomado para simplificar o tipo de análise a ser realizada nesse estudo. Para dar suporte a esta suposição, considerou-se o teste de Kolmogorov – Smirnov (ZAR, 1996).

Onde se avaliam as hipóteses:

$$\begin{cases} H_0: \text{A amostra provem de uma distribuição normal} \\ H_1: \text{A amostra não provem de uma distribuição normal} \end{cases}$$

O teste observa a máxima diferença absoluta entre a função de distribuição acumulada assumida para os dados, no caso a Normal, e a função de distribuição empírica dos dados. Como critério, comparou-se esta diferença com um valor crítico, para um nível de significância adotado em $\alpha=0,05$. Na qual, se o p-valor obtido fosse maior ou igual à α , ocorreria à aceitação da hipótese de que os dados seguiam uma distribuição normal.

3.9.4 Teste de comparações para duas populações independentes (Mann - Whitney)

Visto que os dados das pressões arteriais sistólicas e diastólicas não seguiram uma distribuição Normal, utilizou-se o Teste U de Mann-Whitney que é equivalente ao teste da soma de postos de Wilcoxon, razão porque também é conhecida como Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney. É usado na comparação de duas amostras aleatórias e independentes (se foram ou não extraídas da mesma população), como é o caso dos grupos de hipertensos segundo o tipo de acompanhamento. Este teste é frequentemente apresentado como uma alternativa eficaz ao teste t de Student para duas amostras independentes, quando este não puder ser utilizado. É considerado um dos mais poderosos testes não paramétricos (ZAR, 1996).

Assim, pode-se testar:

$$\begin{cases} H_0: \text{Não existe diferença entre os grupos de estudo} \\ H_1: \text{Existe diferença entre os grupos de estudo} \end{cases}$$

Para a utilização do teste U de Mann-Whitney foi necessário seguir algumas pressuposições: o nível de mensuração é pelo menos ordinal; as duas amostras são aleatórias e independentes; a variável de interesse é contínua e as populações são idênticas exceto para uma possível diferença de locação, como é caso desse estudo onde a locação seria a situação do hipertenso, quanto a acompanhado e não acompanhado (ZAR, 1996).

Para a construção do teste tem-se:

Seja n_1 o tamanho de amostra do menor dos dois grupos e n_2 o tamanho de amostra do maior dos dois grupos.

Obtêm os postos de todas as observações como se os dois grupos fossem uma única amostra;

Calcula-se a estatística de teste

$$z = \frac{R - \mu_R}{\sigma_R}$$

Onde

$$\mu_R = \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{2}$$

$$\sigma_R = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

em que n_1 e n_2 são os tamanhos das amostras dos dois grupos, R é a soma dos postos do grupo menor, μ_R é a média dos valores amostrais R e σ_R é o desvio padrão dos valores amostrais R .

Para a tomada de decisão o valor da estatística z pode ser comparado com o percentil de uma distribuição especial, ou pode-se usar o resultado de que para estudos com pelo menos 10 observações em cada grupo tem aproximadamente distribuição gaussiana. Neste caso, o valor da estatística deve ser comparado com o percentil da distribuição gaussiana padrão.

3.9.5 Teste de comparações para populações emparelhadas (Wilcoxon)

Para a observação interna dos grupos já definidos, no caso as relações entre as pressões nos períodos de cadastro, prontuário (2008) e entrevista (2009), o teste apropriado seria o teste Friedman, onde compararia as pressões nos três momentos. Porém, como em alguns grupos não existe informações dos prontuários (2008), optou-se por realizar comparação interna dois a dois com o intuito de que o teste não levasse a conclusões equivocadas.

O teste de Wilcoxon é um teste não-paramétrico que usa os pontos de dados amostrais compostos de pares combinados. É usado para testar a hipótese nula de que não houve efeito entre os tratamentos observados antes e depois (ZAR, 1996).

É possível definir as hipóteses desse teste da seguinte forma:

$$\begin{cases} H_0: \text{Não existe diferença entre os tratamentos antes e depois} \\ H_1: \text{Existe diferença entre os tratamentos antes e depois} \end{cases}$$

Para a utilização do teste de Wilcoxon é necessário seguir algumas pressuposições: os dados consistem em pares combinados selecionados aleatoriamente, as escala das diferenças desses pares sejam pelo menos intervalar e suponha ainda que cada diferença tenha uma distribuição simétrica. Ou seja, as médias e as medianas coincidem (ZAR, 1996).

Para a construção do teste considere que:

$$R_i = \begin{cases} R(X_i, Y_i), & \text{se } D_i > 0 \\ -R(X_i, Y_i), & \text{se } D_i < 0 \end{cases}$$

Onde $R(X_i, Y_i)$ é o posto associado a (X_i, Y_i) e D_i é a diferença entre os pares.

Tem-se dois casos a tratar:

- a) Se não houver empates, usar a estatística

$$T^+ = \sum (R_i \text{ com } D_i > 0)$$

ou seja, a soma dos postos positivos.

Os quantis w_p da estatística, ou seja, o valor, tal que $P(T^+ < w_p) \leq p$ e $P(T^+ > w_p) \leq 1 - p$, se H_0 for verdadeiro é encontrado em valores tabelados.

Para $n > 50$ usa-se a aproximação normal, com média e variância dados no teorema abaixo.

A média e variância são dadas por:

$$E(T^+) = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$Var(T^+) = \frac{n(n+1)(2n+1)}{24}$$

Para $p > 0,5$ o quantil é dado por:

$$w_p = \frac{n(n+1)}{2} - w_{1-p}$$

Se houver empates, usa-se a estatística

$$V = \frac{\sum_{i=1}^N R_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^N R_i^2}}$$

Que tem uma distribuição aproximadamente $N(0,1)$, sob hipótese nula.

3.9.6 Associação Qui-quadrado

O teste Qui-quadrado (χ^2) permite analisar cruzamentos em tabelas de contingência a relação das freqüências ou proporções em dois ou mais grupos que receberam diferentes tratamentos ou têm diferentes exposições (ZAR, 1996).

O Qui-quadrado mede a probabilidade de as diferenças encontradas nos dois grupos da amostra ser devidas ao acaso, partindo do pressuposto que, na verdade, não há diferenças entre esses grupos na população donde provêm. Se a probabilidade for alta pode-se concluir que não há diferenças estatisticamente significativas. Se a probabilidade for baixa (particularmente menor que 5%) pode-se concluir que um grupo é diferente do outro grupo, quanto à característica estudada, e de forma estatisticamente significativa (ZAR, 1996).

As hipóteses a serem testadas são:

$$\begin{cases} H_0: a \text{ freqüência observada é igual à freqüência esperada} \\ H_1: a \text{ freqüência observada é diferente da freqüência esperada} \end{cases}$$

A significância estatística é dada pela expressão:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Onde,

O_i = Freqüência observada para cada classe

E_i = Freqüência esperada para aquela classe

No entanto, o Qui-quadrado tem limitações, nomeadamente, deverá ser substituído pela prova exata de Fisher quando os valores esperados nas células da tabela são inferiores a 5.

É sensível aos desvios definidos entre valores previstos e observados e ao tamanho da amostra. O teste exige que, quanto maior for o tamanho da amostra, menor deverá ser os desvios de modo a que a hipótese não seja rejeitada.

Os seguintes pressupostos precisam ser satisfeitos:

1. As observações devem ser independentes;
2. Os itens de cada grupo são selecionados aleatoriamente;
3. As observações são frequências ou contagens;
4. Cada observação pertence a uma e uma só categoria;
5. Nenhuma frequência esperada pode ser inferior a 1;
6. Não se aplica se 20% das observações ou valores esperados forem inferiores a 5;

3.9.7 Regressão logística múltipla

Após a verificação de quais variáveis encontravam-se correlacionadas com os níveis pressóricos, será verificada a associação entre as variáveis por intermédio de modelos de regressão logística múltipla, adotando-se o nível de significância de 5%. Os modelos de regressão têm larga aplicabilidade na solução de problemas de predição e classificação em diversas áreas, dentre elas as ciências médicas. Particularmente nesta pesquisa será analisada a existência e o grau de relacionamento entre variáveis de interesse e o impacto na variável resposta, por intermédio de modelos de regressão.

Hosmer e Lemeshow (1989) generalizaram o modelo de regressão logística para caso de mais de uma variável independente.

Seja um conjunto com p variáveis independentes, denotadas por $x_i^T = (x_{i0}, x_{i2}, \dots, x_{ip})$, o vetor da i -ésima linha da matriz (X) das variáveis explicativas, em que cada elemento da matriz corresponde ao ij -ésimo componente (x_{ij}), em que $i = 1, 2, \dots, n$ e $j = 1, 2, \dots, p$, com $x_{i0} = 1$. Denota-se por $\beta = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p)^T$, o vetor de parâmetros desconhecidos e β_j é o j -ésimo parâmetro associado a variável explicativa x_j . No modelo de regressão múltipla a probabilidade de sucesso é dada por:

$$\begin{aligned}\pi_i = \pi(x_i) = P(Y_i = 1 / X = x_i) &= \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_p x_{ip})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_p x_{ip})} \\ &= \frac{\exp(x_i^T \beta)}{1 + \exp(x_i^T \beta)}\end{aligned}$$

e a probabilidade de fracasso por:

$$\begin{aligned}1 - \pi_i = 1 - \pi(x_i) = P(Y_i = 0 / X = x_i) &= \frac{1}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_p x_{ip})} \\ &= \frac{1}{1 + \exp(x_i^T \beta)}\end{aligned}$$

No modelo de regressão múltipla assume-se que Y_1 tem uma distribuição de Bernoulli com parâmetro de sucesso π_i .

O “logit” para o modelo de regressão múltipla é dado pela equação:

$$g(x_i) = \ln \left[\frac{\pi_i}{1 - \pi_i} \right] = x_i^T \beta = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij}$$

Assim, o logaritmo da função de verossimilhança pode ser escrito como:

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^n [y_i x_i^T \beta - \ln(1 + \exp\{x_i^T \beta\})].$$

3.9.7.1 Estimação dos parâmetros

Para poder estimar os parâmetros foi utilizado o método de máxima verossimilhança, similar ao caso da regressão logística simples.

Para encontrar o valor de β que maximiza $l(\beta)$, foi utilizado o processo iterativo de Newton-Raphon, e para isso fez-se necessário derivar $l(\beta)$ em relação a cada parâmetro,

$$\begin{aligned}\frac{\partial l(\boldsymbol{\beta})}{\partial \beta_j} &= \sum_{i=1}^n \left[y_i x_{ij} - \frac{\exp(x_i^T \boldsymbol{\beta})}{1 + \exp(x_i^T \boldsymbol{\beta})} x_{ij} \right] \\ &= \sum_{i=1}^n [y_i - \pi_i] x_{ij}\end{aligned}$$

Dessa maneira, o vetor escore $U(\boldsymbol{\beta})$ pode ser escrito como

$$U(\boldsymbol{\beta}) = X^T y - X^T \boldsymbol{\pi} = X^T (y - \boldsymbol{\pi}).$$

A matriz de informação de Fischer é dada por:

$$I(\boldsymbol{\beta}) = E \left[- \frac{\partial^2 l(\boldsymbol{\beta})}{\partial \boldsymbol{\beta} \partial \boldsymbol{\beta}^T} \right] = X^T Q X,$$

Sendo $Q = \text{diag}[\pi_i(1-\pi_i)]$ e X a matriz de dados, e sua inversa $[I(\boldsymbol{\beta})]^{-1}$, a matriz de variâncias e covariância das estimativas de máxima verossimilhança dos parâmetros.

A solução para as equações de verossimilhança é obtida usando o método iterativo de Newton Raphson (HOSMER; LEMESHOW, 1989). O conjunto de equações iterativas é dado por:

$$\begin{aligned}\boldsymbol{\beta}^{(t+1)} &= \boldsymbol{\beta}^{(t)} + [I(\boldsymbol{\beta}^{(t)})]^{-1} U(\boldsymbol{\beta}^{(t)}); \quad t = 0, 1, 2, \dots \\ &= \boldsymbol{\beta}^{(t)} + [X^T Q^{(t)} X]^{-1} X^T (y - \boldsymbol{\pi}^{(t)}).\end{aligned}$$

sendo que $\boldsymbol{\beta}^{(t)}$ e $\boldsymbol{\beta}^{(t+1)}$ são vetores de parâmetros estimados nos passos t e $t+1$, respectivamente.

3.9.7.2 Determinação do modelo

Para encontrar o melhor modelo reduzido será utilizado o método de seleção “para frente” (*forward selection*). O método baseia-se numa análise univariada entre cada um dos k fatores e a variável resposta. Aqueles julgados importantes (clínica ou estatisticamente) são levados para o modelo multivariado. Levou-se como critério de significância estatística algo

em torno a 25% na análise univariada (MEDRONHO, 2009). No momento da modelagem, as variáveis subselecionadas vão entrando em uma sequência definida por critérios estatísticos, nesse momento de 5% de significância.

3.10 POSICIONAMENTO ÉTICO DOS PESQUISADORES

O projeto original atendeu as normas estabelecidas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), para a pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/ MS), tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética do CCS (Centro de Ciências da Saúde) da UFPB para sua execução (ANEXO 5), além de ter sido aprovado previamente pela Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa (ANEXO 6). Os participantes do estudo foram esclarecidos individualmente sobre a pesquisa e expressaram sua autorização através de um termo de consentimento livre e esclarecido, sendo facultativa a participação.

CAPITULO 4

RESULTADOS

4.1 QUALIFICAÇÃO DOS DADOS

Em uma primeira análise das informações, a observação feita, inicialmente, no banco de dados diz respeito às informações de interesse do estudo, quando se observou que dos 343 indivíduos que foram entrevistados, 10 encontravam-se sem a informação sobre a pressão arterial sistêmica no período de cadastro (2006/2007). Como essa variável é de grande importância para os resultados obtidos, não se teve alternativa a não ser fazer a retirada dos referidos indivíduos. Logo, a amostra ficou restrita a 333 usuários hipertensos. No entanto, é preciso notar que a supressão dos 10 indivíduos não comprometeu a amostra originalmente dimensionada (327 indivíduos), ou até mesmo o estudo, estando dentro das possíveis perdas previstas.

Ao observar as variáveis sociodemográficas e os fatores de risco, nas fichas de cadastro do HIPERDIA e nas entrevistas, percebeu-se uma grande ocorrência de dados ausentes ou dados perdidos (*missing data*), particularmente, no momento do cadastro. Este fato levou a fazer um estudo detalhado da base de dados, como mostra a Tabela 1.

Essa situação constitui-se, portanto, na primeira questão crítica a ser evidenciada com relação aos dados cadastrais do HIPERDIA, tendo em vista que se espera que todas as informações estejam presentes no cadastro de uma informação básica.

Para corrigir essas perdas nos questionários, ainda no período da entrevista foi solicitado ao entrevistador que voltasse ao usuário e preenchesse as lacunas. Porém houve situações nas quais impossibilitaram o retorno ao usuário, por questões de segurança ou até mesmo por recusa a responder.

Para que não ficassem dados perdidos, foi realizada uma imputação dedutiva das informações das variáveis sociodemográficas e dos fatores de risco, fazendo o cruzamento das informações do HIPERDIA junto às informações da entrevista. Ou seja, as informações faltantes do cadastro HIPERDIA foram preenchidas por aquelas presentes no momento da entrevista.

Tabela 1 – Levantamento das informações perdidas na ficha do HIPERDIA e na entrevista segundo as variáveis de estudo, de hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007.

| Variáveis | Cadastro HIPERDIA (2006/2007) * | | Entrevista (2009) | |
|--|------------------------------------|----------|----------------------|----------|
| | Válidos | Perdidos | Válidos | Perdidos |
| <i>Sociodemográfico</i> | | | | |
| Sexo | 264 | 069 | 333 | 000 |
| Faixa etária | 326 | 007 | 333 | 000 |
| Raça/cor | 306 | 027 | 331 | 002 |
| Escolaridade | 305 | 028 | 332 | 001 |
| Ocupação | 157 | 176 | 324 | 009 |
| Situação conjugal | 285 | 048 | 331 | 002 |
| <i>Fatores Modificáveis</i> | | | | |
| Tabagismo | 315 | 018 | 331 | 002 |
| Sedentarismo | 311 | 022 | 332 | 001 |
| Sobrepeso/Obesidade | 315 | 018 | 328 | 005 |
| Etilismo | 000 | 333 | 297 | 036 |
| <i>Fatores Não Modificáveis</i> | | | | |
| Antecedente familiar Cardiovascular | 314 | 019 | 322 | 011 |
| Diabetes T1 | 317 | 016 | 322 | 011 |
| Diabetes T2 | 314 | 019 | 316 | 017 |
| Infarto Agudo no Miocárdio | 312 | 021 | 331 | 002 |
| Outra Coronariopatia | 313 | 020 | 327 | 006 |
| AVC | 313 | 020 | 333 | 000 |
| Pé diabético | 312 | 021 | 329 | 004 |
| Amputação por diabetes | 314 | 019 | 332 | 001 |
| Doença Renal | 307 | 026 | 331 | 002 |

Fonte: ficha de cadastro do HIPERDIA (2006/2007) e entrevista realizada em 2009, Paes (2008).

* Nota: Não são encontrados informações sobre etilismo na ficha do HIPERDIA

Para o caso da variável etilismo, por motivo da ficha de cadastro não possuir essa informação, utilizou-se as informações encontradas no Projeto 2 (PAES, 2009), sendo programada uma nova visita aos usuários, dando prosseguimento ao projeto anterior. No final, os resultados encontrados após a imputação dedutiva podem ser vistos na Tabela 2.

No entanto, para alguns usuários, os dados eram faltantes nas duas fontes de informação, ficando conseqüentemente sem preenchimento, conforme evidencia a segunda coluna da Tabela 2.

Tabela 2 – Levantamento das informações da entrevista após a imputação dos dados segundo as variáveis de estudo, de hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007.

| Variáveis | Entrevista | |
|--|------------|----------|
| | Válidos | Perdidos |
| <i>Sociodemográfico</i> | | |
| Sexo | 333 | 0 |
| Faixa etária | 333 | 0 |
| Raça/cor | 333 | 0 |
| Escolaridade | 333 | 0 |
| Ocupação | 333 | 0 |
| Situação conjugal | 333 | 0 |
| <i>Fatores Modificáveis</i> | | |
| Tabagismo | 333 | 0 |
| Sedentarismo | 333 | 0 |
| Sobrepeso/Obesidade | 332 | 1 |
| Etilismo | 330 | 3 |
| <i>Fatores Não Modificáveis</i> | | |
| Antecedente familiar Cardiovascular | 330 | 3 |
| Diabetes T1 | 332 | 1 |
| Diabetes T2 | 332 | 1 |
| Infarto Agudo no Miocárdio | 333 | 0 |
| Outra Coronariopatia | 332 | 1 |
| AVC | 333 | 0 |
| Pé diabético | 332 | 1 |
| Amputação por diabetes | 332 | 1 |
| Doença Renal | 332 | 1 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

4.2 NORMALIDADE DOS DADOS

Para a escolha de alguns testes, fez-se necessário verificar se as pressões arteriais sistólica e diastólica dos usuários hipertensos, segundo situação de acompanhamento, possuíam uma distribuição aproximadamente normal. Com isso, optou-se pelo teste de Kolmogorov-Sminov.

Quando realizados os testes, foi possível averiguar que somente no grupo de Hipertensos classificados *não acompanhados 2008/acompanhados 2009* demonstraram normalidade nas pressões sistólica e diastólica, analisado no momento do prontuário (2008); para os outros momentos, todos não demonstraram p-valor superior a 0,05, corroborando, assim, para que os dados não apresentassem uma distribuição aproximadamente normal.

A partir desses resultados, foi inviável o uso de algumas técnicas paramétricas, optando-se, portanto, pelo emprego de técnicas de inferência estatísticas não paramétricas com vistas à obtenção de resultados que este estudo visou observar.

4.3 PERFIL DOS HIPERTENSOS DO ESTUDO

Para traçar o perfil dos hipertensos objeto desta análise, foi feita a divisão dos 333 hipertensos de acordo com a classificação de acompanhamento nas unidades de saúde destes usuários no período de 2008 e depois com observação em conjunto com 2009.

A partir dos critérios estabelecidos no item 3.6 - *Descrição das Variáveis*- foi possível dividir esses usuários em quatro grupos: *totalmente acompanhados*, *totalmente não acompanhados*, *acompanhados 2008/não acompanhado 2009* e *não acompanhado 2008/acompanhado 2009*.

4.3.1 Perfil sociodemográfico

De acordo com a Tabela 3, foram geradas informações a respeito das variáveis sociodemográficas: *sexo*, *raça/cor*, *faixa etária*, *escolaridade*, *ocupação* e *situação familiar*. É possível notar que o perfil dos hipertensos cadastrados nas unidades de saúde concentrou-se na sua maioria de usuários do sexo feminino, 73,6% (n = 245). Quando observados, segundo os critérios de acompanhamento, os percentuais para os usuários hipertensos classificados *totalmente não acompanhados* mostram valores próximo ao encontrado na observação em geral, 73,1% (n = 141). Já para os usuários classificados como *totalmente acompanhados* o percentual continuou na sua maioria representada pelo sexo feminino, porém pouca, 71,6% (n = 48). O grupo que demonstrou percentual mais alto para o sexo feminino foi para aqueles usuários que não foram acompanhados em 2008, mas se tornaram acompanhados em 2009, de aproximadamente 86,2% (n = 25).

Para a variável *raça/cor*, é possível observar que o estudo realizado nas unidades de saúde do Município de João Pessoa mostrou que 66,1% (n = 220) dos usuários hipertensos possuía raça de classificação *não branco*, ou seja, são usuários de raça descritas, como Preta, Amarela, Parda ou Indígena. Como observado na variável *sexo*, o grupo de hipertensos considerados *totalmente não acompanhados* mostrou um aumento de percentual em relação à observação num total, percentual de 67,9% (n = 131), enquanto o grupo de hipertensos classificados *totalmente acompanhados*, *acompanhados em 2008/não acompanhados em*

2009 e não acompanhados em 2008/ acompanhados em 2009 mostraram já uma concentração menor do que observado em geral, percentuais de 62,7% (n = 42), 63,6% (n = 28) e 65,5% (n = 19), respectivamente.

Em relação à *faixa etária* nos grupos, foi possível notar uma maior concentração para a faixa etária *idosos (acima de 60 anos)* para os grupos *totalmente acompanhados, acompanhados em 2008/não acompanhados em 2009* e *não acompanhados em 2008/ acompanhados em 2009*, cujos resultados encontrados foram, respectivamente, 58,2% (n = 39), 52,3% (n = 23) e 58,6% (n = 17). Já o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados* a concentração ficou em cima da faixa etária *adulto (20 a 59 anos)*, com representação de 53,4% (n = 103). Na observação em geral, os resultados predominaram a favor dos *idosos (acima de 60 anos)*, com percentual de 50,8% (n = 169).

Observou-se um grande percentual na população de estudo com baixo nível de escolaridade, aproximadamente 18,9% (n = 63) dos indivíduos eram considerados *analfabetos*, e os 81,1% (n = 270) possuíam, no mínimo, uma *escolaridade básica*. Quando analisado segundo a classificação de acompanhamento, os resultados percentuais encontrados foram semelhantes aos das observações em geral para os grupos *totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados*. Já para os grupos *acompanhados 2008/não acompanhados 2009* e *não acompanhados 2008/acompanhados 2009* os percentuais de analfabetos mostraram valores diferentes do observado em geral, respectivamente, foi de 25,0% (n = 11) e 10,3% (n = 3).

Quando verificada a *ocupação* dos usuários em *ativos, inativos ou aposentado/pensionista*, é possível observar que mais de 50% dos usuários estavam concentrados nos grupos de *inativos* e *aposentado/pensionista*, com percentual de 39,9% (n = 133) e 33,3% (n = 111) respectivamente. Para o grupo de usuários *totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados* os percentuais dos usuários foram bem próximos do observado em geral. Já no grupo de usuários *acompanhados 2008/não acompanhados 2009* e *não acompanhados 2008/acompanhados 2009* os percentuais se mostraram bem abaixo quando classificados em *ativos*, com 22,7% (n = 10) e 13,8% (n = 4), o que levou a uma maior concentração de *aposentados/ pensionistas* para o grupo de usuários *acompanhados 2008/não acompanhados 2009* e para os usuários *não acompanhados 2008/acompanhados 2009*, essa concentração foi para os *inativos*.

Na categoria *situação conjugal*, foi observado que 94,6% (n = 315) indivíduos conviviam com algum familiar e os outros 5,4% (n = 18) moravam sozinhos ou com outras pessoas sem laços familiares. Quando observados em nível de grupo, somente os usuários *não*

acompanhados 2008/acompanhados 2009 apresentaram uma concentração bem acima do encontrado em geral para a situação de *não conviver com familiares*.

Tabela 3 – Descrição das variáveis sociodemográficas segundo os critérios de acompanhamento de usuários hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007.

| Variáveis | Totalmente Acompanhados | | Totalmente Não Acompanhados | | Acompanhado 2008 / Não Acompanhado 2009 | | Não Acompanhado 2008 / Acompanhado 2009 | | Total | |
|----------------------------|-------------------------|------|-----------------------------|------|---|------|---|------|---------|------|
| | n = 67 | % | n = 193 | % | n = 44 | % | n = 29 | % | n = 333 | % |
| Sexo | | | | | | | | | | |
| Masculino | 19 | 28,4 | 52 | 26,9 | 13 | 29,5 | 4 | 13,8 | 88 | 26,4 |
| Feminino | 48 | 71,6 | 141 | 73,1 | 31 | 70,5 | 25 | 86,2 | 245 | 73,6 |
| Raça/cor | | | | | | | | | | |
| Branco | 25 | 37,3 | 62 | 32,1 | 16 | 36,4 | 10 | 34,5 | 113 | 33,9 |
| Não branco | 42 | 62,7 | 131 | 67,9 | 28 | 63,6 | 19 | 65,5 | 220 | 66,1 |
| Faixa Etária | | | | | | | | | | |
| Adulto (20 a 59 anos) | 28 | 41,8 | 103 | 53,4 | 21 | 47,7 | 12 | 41,4 | 164 | 49,2 |
| Idoso (60 anos acima) | 39 | 58,2 | 90 | 46,6 | 23 | 52,3 | 17 | 58,6 | 169 | 50,8 |
| Escolaridade | | | | | | | | | | |
| Analfabeto | 14 | 20,9 | 35 | 18,1 | 11 | 25,0 | 3 | 10,3 | 63 | 18,9 |
| Educação Básica | 49 | 73,1 | 148 | 76,7 | 32 | 72,7 | 25 | 86,2 | 254 | 76,3 |
| Educação Superior | 4 | 6,0 | 10 | 5,2 | 1 | 2,3 | 1 | 3,4 | 16 | 4,8 |
| Ocupação | | | | | | | | | | |
| Ativo | 18 | 26,9 | 57 | 29,5 | 10 | 22,7 | 4 | 13,8 | 89 | 26,7 |
| Inativo | 21 | 31,3 | 65 | 33,7 | 13 | 29,5 | 12 | 41,4 | 111 | 33,3 |
| Aposentado e Pensionista | 28 | 41,8 | 71 | 36,8 | 21 | 47,7 | 13 | 44,8 | 133 | 39,9 |
| Situação Conjugal | | | | | | | | | | |
| Convive com familiares | 63 | 94,0 | 187 | 96,9 | 41 | 93,2 | 24 | 82,8 | 315 | 94,6 |
| Não Convive com familiares | 4 | 6,0 | 6 | 3,1 | 3 | 6,8 | 5 | 17,2 | 18 | 5,4 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008).

4.3.2 Perfil dos fatores de risco modificáveis

De acordo com a Tabela 4, que descreve informações a respeito dos fatores de risco classificados como modificáveis: *tabagismo*, *sedentarismo*, *obesidade/sobrepeso* e *etilismo*. É possível notar que em geral 14,7% (n = 49) dos usuários hipertensos foram considerados

fumantes, ou seja, faz uso de pelo menos um cigarro ao dia. Na separação de usuários, segundo os critérios de acompanhamento, ocorreram alterações com variação de 6% em relação ao geral, em que no grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados e não acompanhados 2008/acompanhados 2009* os percentuais de usuários considerados tabagistas foram maiores, respectivamente, 15,5% (n = 30) e 20,7% (n = 6). Já para o grupo de usuários hipertensos *totalmente acompanhados e acompanhados 2008/não acompanhados 2009* esses percentuais foram de 10,4% (n = 7) e 13,6% (n = 6).

Nos níveis de *sedentarismo*, os percentuais obtidos encontravam-se maiores do que os observados no *tabagismo*. Em geral, 37,2% (n = 124) dos usuários hipertensos disseram não fazerem atividade física alguma. Quando analisados em critérios de acompanhamento, observam-se percentuais maiores para o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados e totalmente acompanhados*, mas valores esses que não fogem do resultado obtido quando observado em geral.

Pelo fato de estarem acima do peso, sendo classificados como *obesidade/sobrepeso*, ainda na Tabela 4, mostra que 43,2% (n = 144) dos usuários hipertensos deste estudo mostraram estar nesta classificação, o que resulta em valores considerados muito altos. Em nível de grupo, os valores demonstraram resultados bem diversificados, em que nos grupos de hipertensos *totalmente não acompanhados e acompanhados 2008/não acompanhados 2009* foram inferiores ao observado em geral. Já para os outros dois grupos, os valores foram superiores, no caso dos hipertensos *não acompanhados 2008/acompanhados 2009* chegaram a ultrapassar os 50,0%.

Apesar de o estudo envolver 333 indivíduos, quando perguntados sobre consumir alguma bebida alcoólica, nem todos se dispuseram a responder, criando um déficit de 36 usuários, porém após a imputação esse *deficit* caiu para 3 usuários. Então, foi possível verificar que 8,7% (n = 29) dos usuários hipertensos disseram que consumiam algum tipo de bebida alcoólica. Mas, quando divididos de acordo com os critérios de acompanhamento, os percentuais continuaram bem próximos ao encontrado na observação em geral.

Tabela 4 – Descrição dos fatores de risco segundo os critérios de acompanhamento de usuários hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007.

| Variáveis | Totalmente Acompanhados | | Totalmente Não Acompanhados | | Acompanhado 2008 / Não Acompanhado 2009 | | Não Acompanhado 2008 / Acompanhado 2009 | | Total | |
|-----------------------------|-------------------------|------|-----------------------------|------|---|------|---|------|---------|------|
| | n = 67 | % | n = 193 | % | n = 44 | % | n = 29 | % | n = 333 | % |
| Tabagismo | | | | | | | | | | |
| Sim | 7 | 10,4 | 30 | 15,5 | 6 | 13,6 | 6 | 20,7 | 49 | 14,7 |
| Não | 60 | 89,6 | 163 | 84,5 | 38 | 86,4 | 23 | 79,3 | 284 | 85,3 |
| Sedentarismo | | | | | | | | | | |
| Sim | 28 | 41,8 | 74 | 38,3 | 13 | 29,5 | 9 | 31,0 | 124 | 37,2 |
| Não | 39 | 58,2 | 119 | 61,7 | 31 | 70,5 | 20 | 69,0 | 209 | 62,8 |
| Obesidade/ Sobrepeso | | | | | | | | | | |
| Sim | 31 | 46,3 | 81 | 42,0 | 16 | 36,4 | 16 | 55,2 | 144 | 43,2 |
| Não | 36 | 53,7 | 112 | 58,0 | 27 | 61,3 | 13 | 44,8 | 188 | 56,5 |
| Sem informação | - | - | - | - | 1 | 2,3 | - | - | 1 | 0,3 |
| Etilismo | | | | | | | | | | |
| Sim | 5 | 7,5 | 19 | 9,8 | 4 | 9,1 | 1 | 3,5 | 29 | 8,7 |
| Não | 62 | 92,5 | 174 | 90,2 | 38 | 86,4 | 27 | 93,0 | 301 | 90,4 |
| Sem informação | - | - | - | - | 2 | 4,5 | 1 | 3,5 | 3 | 0,9 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

4.3.3 Perfil dos fatores de risco não modificáveis

Já na Tabela 5, as descrições das informações são feitas a respeito dos fatores de risco classificados como não modificáveis: *antecedentes familiares cardiovasculares, diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, infarto no miocárdio, outras coronariopatias, AVC, pé diabético, amputação por diabetes e doença renal.*

De acordo com a Tabela 5, a distribuição dos fatores de risco associados à hipertensão no grupo estudado mostrou que os usuários se encontravam divididos quanto ao fato de possuírem antecedentes familiares com problemas cardiovasculares. Entretanto, as observações mostraram tanto no geral, como, quando verificado em grupos que os percentuais de usuários hipertensos com algum antecedente familiar possuidor de problema cardiovascular foram maiores, encontrando percentuais próximos do 57,0%. No entanto, para o grupo de hipertensos considerados *não acompanhados 2008/ acompanhados em 2009* o percentual encontrado foi inferior a 50,0%.

Tabela 5 – Descrição dos fatores de risco de usuários hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007.

| Variáveis | Totalmente Acompanhados | | Totalmente Não Acompanhados | | Acompanhado 2008 / Não Acompanhado 2009 | | Não Acompanhado 2008 / Acompanhado 2009 | | Total | |
|--|-------------------------|-------|-----------------------------|------|---|------|---|-------|---------|------|
| | n = 67 | % | n = 193 | % | n = 44 | % | n = 29 | % | n = 333 | % |
| Antecedente F. Cardiovasculares | | | | | | | | | | |
| Sim | 41 | 61,2 | 112 | 58,0 | 23 | 52,3 | 14 | 48,3 | 190 | 57,1 |
| Não | 26 | 38,8 | 79 | 40,9 | 20 | 45,5 | 15 | 51,7 | 140 | 42,0 |
| Sem informação | - | - | 2 | 1,1 | 1 | 2,3 | - | - | 3 | 0,9 |
| Diabetes Tipo 1 | | | | | | | | | | |
| Sim | 9 | 13,4 | 8 | 4,1 | 2 | 4,5 | 0 | 0,0 | 19 | 5,7 |
| Não | 58 | 86,6 | 184 | 95,3 | 42 | 95,5 | 29 | 100,0 | 313 | 94,0 |
| Sem informação | - | - | 1 | 0,6 | - | - | - | - | 1 | 0,3 |
| Diabetes Tipo 2 | | | | | | | | | | |
| Sim | 18 | 26,9 | 43 | 22,2 | 9 | 20,5 | 8 | 27,6 | 78 | 23,4 |
| Não | 49 | 73,1 | 149 | 77,2 | 35 | 79,5 | 21 | 72,4 | 254 | 76,3 |
| Sem informação | - | - | 1 | 0,6 | - | - | - | - | 1 | 0,3 |
| Infarto no miocárdio | | | | | | | | | | |
| Sim | 7 | 10,4 | 12 | 6,2 | 5 | 11,4 | 2 | 6,9 | 26 | 7,8 |
| Não | 60 | 89,6 | 181 | 93,8 | 39 | 88,6 | 27 | 93,1 | 307 | 92,2 |
| Outras Coronariopatias | | | | | | | | | | |
| Sim | 6 | 9,0 | 8 | 4,1 | 9 | 20,5 | 2 | 6,9 | 25 | 7,5 |
| Não | 61 | 91,0 | 184 | 95,3 | 35 | 79,5 | 27 | 93,1 | 307 | 92,2 |
| Sem informação | - | - | 1 | 0,6 | - | - | - | - | 1 | 0,3 |
| AVC | | | | | | | | | | |
| Sim | 3 | 4,5 | 14 | 7,3 | 3 | 6,8 | 1 | 3,4 | 21 | 6,3 |
| Não | 64 | 95,5 | 179 | 92,7 | 41 | 93,2 | 28 | 96,6 | 312 | 93,7 |
| Pé diabético | | | | | | | | | | |
| Sim | 0 | 0,0 | 3 | 1,5 | 1 | 2,3 | 0 | 0,0 | 4 | 1,2 |
| Não | 67 | 100,0 | 189 | 97,9 | 43 | 97,7 | 29 | 100,0 | 328 | 98,5 |
| Sem informação | - | - | 1 | 0,6 | - | - | - | - | 1 | 0,3 |
| Amputação por diabetes | | | | | | | | | | |
| Sim | 0 | 0,0 | 2 | 1,1 | 1 | 2,3 | 0 | 0,0 | 3 | 0,9 |
| Não | 67 | 100,0 | 190 | 98,3 | 43 | 97,7 | 29 | 100,0 | 329 | 98,8 |
| Sem informação | - | - | 1 | 0,6 | - | - | - | - | 1 | 0,3 |
| Doença Renal | | | | | | | | | | |
| Sim | 2 | 3,0 | 13 | 6,7 | 3 | 6,8 | 1 | 3,4 | 19 | 5,7 |
| Não | 65 | 97,0 | 180 | 93,3 | 40 | 90,9 | 28 | 96,6 | 313 | 94,0 |
| Sem informação | - | - | - | - | 1 | 2,3 | - | - | 1 | 0,3 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

Quando observado o fato de ser portador da *Diabetes Tipo 1*, os percentuais encontrados foram considerados baixos, representando aproximadamente menos de 6,0% (n = 19) da população dos hipertensos no estudo. Ao verificar este achado, segundo os critérios de classificação de acompanhamento, é possível encontrar valores percentuais com diferença de 7% para o observado em geral cujo percentual maior é visto na situação de usuários hipertensos *totalmente acompanhados*, aproximadamente, com 13,4% (n = 9), e nula para o grupo de usuários *não acompanhados 2008/ acompanhados 2009*. Já no caso de o usuário hipertenso ser portador da *Diabetes Tipo 2*, os valores percentuais encontrados foi um pouco maior do que no caso da *Diabetes Tipo 1* cujos 23,4% (n = 78) dos usuários hipertensos observados neste estudo são portadores da *Diabetes Tipo 2*, valores pouco modificáveis quando visto em grupo.

Ainda na Tabela 5, do grupo de hipertensos desse estudo, 7,8% (n = 26) declararam que já havia sofrido infarto agudo no miocárdio, dos usuários classificados *totalmente acompanhados* esse percentual foi um pouco maior do que se observado no usuários considerados *totalmente não acompanhados*, respectivamente 10,4% (n = 7) e 6,2% (n = 12). No fato de possuir *outras coronariopatias* o estudo mostra que o percentual de usuários representado é considerado pequeno, obtendo um valor de 7,5% (n = 25), quando divididos segundo os critérios de acompanhamento, esse percentual se altera, pois no grupo de hipertensos *totalmente acompanhados e acompanhados 2008/não acompanhados 2009* os percentuais foram acima do encontrado em geral, principalmente para o grupo de hipertensos *acompanhados 2008/não acompanhados 2009*. Os percentuais encontrados foram respectivamente de 10,8% (n = 6) e 20,5% (n = 9). Já para os grupos de hipertensos *totalmente não acompanhados e não acompanhados 2008/acompanhados 2009* os percentuais foram menores do observado em geral.

Para a situação de já ter tido um AVC, o percentual de casos para os usuários hipertensos observados neste estudo também foram poucos, posto que somente 21 hipertensos, exatamente 6,3%, relataram já ter tido um AVC. Quando observados tais casos separando em grupos, estes percentuais não se alteram muito, mas, quando observado em indivíduos, a maioria se concentrou no grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*.

O número de usuários hipertensos que por conta da Diabetes, teve algum problema de *pé diabético* é considerado muito pequeno, não chegando a ter uma representação que venha a ser considerada por ser inferior a 2%. Quando observados de acordo com a situação de acompanhamento, esses valores se tornaram mais insignificantes. O mesmo é observado na situação de amputação por conta da diabetes, por se tratar de uma característica adquirida de

um fator associado à hipertensão, as representações observadas neste fator são mínimas, gerando valores inferiores a 1% da população objeto deste estudo, o mesmo para os casos de divisão da característica de acompanhamento.

Quando perguntado a respeito de já ter tido algum problema renal, 19 usuários hipertensos responderam SIM, representando um percentual aproximadamente de 5,7%. Percentuais bem próximos foram encontradas quando dividimos os usuários de acordo com a classificação de acompanhamento.

4.4 COMPARAÇÃO DOS PERFIS

Realizou-se a inferência sobre as proporções para verificar se as distribuições das variáveis observadas apresentaram diferenças entre características do perfil entre os grupos de acompanhamento tomando um dos grupos como referência.

Foi possível observar, de acordo com a Tabela 6, quando se testou o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados* tomando como base as proporções existentes no perfil do grupo classificado como *totalmente acompanhados*, que para as variáveis sociodemográficas, somente na variável *faixa etária* foi possível encontrar uma diferença significativa entre os dois tipos de acompanhamento (p-valor = 0,001). Nas variáveis do grupo de fatores de risco modificáveis, detectou-se diferença na situação do perfil quanto ao *tabagismo* (p-valor = 0,019), já no caso do grupo de variáveis com fatores de risco não modificáveis, foi possível encontrar mais de uma variável com diferença significativa em relação aos perfis desses dois grupos de acompanhamento. Essas variáveis foram: *diabetes tipo 1, outras coronariopatias e doença renal*.

Para as variáveis *pé diabético e amputação por diabetes*, não foi possível a realização do teste, pois todos os indivíduos do grupo *totalmente acompanhados* se encontravam 100% em uma única categoria, conforme observado na Tabela 5.

Quando realizado o teste com o grupo de hipertensos *acompanhados 2008/ não acompanhados 2009* tomando como base a proporção existente no perfil do grupo de hipertensos *totalmente acompanhados*, os resultados encontrados só demonstraram diferença entre os perfis em uma única variável, quando observados a respeito de outras coronariopatias, obtendo-se um p-valor igual a 0,008. Diante desse achado, praticamente, pode-se dizer que existe uma igualdade no que diz respeito ao perfil do grupo de usuários hipertensos *acompanhados 2008/ não acompanhados 2009* comparados ao grupo de usuários hipertensos *totalmente acompanhados*.

Para o caso do teste realizado com o grupo de hipertensos *não acompanhados 2008/acompanhados 2009* tomando como base a proporção existente no perfil do grupo de hipertensos *totalmente acompanhados*, é possível observar na Tabela 6, que para as variáveis sociodemográficas, somente a variável situação familiar demonstrou significância (p-valor = 0,001), assim confirmando existir diferença entre o conjunto de proporções desses dois grupos. Para o grupo de variáveis de fatores de risco modificáveis, foi possível confirmar que em nenhuma das variáveis se detectou diferença, porém, para o grupo de variáveis de fatores de risco não modificáveis, foi possível admitir, na variável diabetes tipo 1, existir diferença nas proporções entre os dois grupos de hipertensos.

Tabela 6 – Comparativo dos perfis dos hipertensos segundo o tipo de acompanhamento tomando como base as proporções existentes no grupo classificados como totalmente acompanhado, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB no período de 2006 a 2007.

| Variáveis | p-valor (X^2 de Pearson) | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| | Totalmente não acompanhados | Acompanhado 2008/ não acomp. 2009 | Não acompanhado 2008/acomp. 2009 |
| Sociodemográficos | | | |
| <i>Sexo</i> | 0,654 | 0,866 | 0,068 |
| <i>Raça/cor</i> | 0,137 | 0,898 | 0,787 |
| <i>Faixa Etária</i> | 0,001* | 0,425 | 0,727 |
| <i>Escolaridade</i> | 0,532 | 0,503 | 0,317 |
| <i>Ocupação</i> | 0,367 | 0,705 | 0,136 |
| <i>Situação conjugal</i> | 0,091 | 0,819 | 0,001* |
| Fatores modificáveis | | | |
| <i>Tabagismo</i> | 0,019* | 0,482 | 0,086 |
| <i>Sedentarismo</i> | 0,330 | 0,099 | 0,253 |
| <i>Obesidade/ Sobrepeso</i> | 0,483 | 0,489 | 0,723 |
| <i>Etilismo</i> | 0,466 | 0,883 | 0,588 |
| Fatores não modificáveis | | | |
| <i>Antecedente F. Cardiovasculares</i> | 0,468 | 0,300 | 0,197 |
| <i>Diabetes Tipo 1</i> | 0,000* | 0,085 | 0,044* |
| <i>Diabetes Tipo 2</i> | 0,159 | 0,323 | 0,848 |
| <i>Infarto no miocárdio</i> | 0,057 | 0,834 | 0,376 |
| <i>Outras Coronariopatias</i> | 0,019* | 0,008* | 0,498 |
| <i>AVC</i> | 0,065 | 0,458 | 0,767 |
| <i>Pé diabético</i> | - | - | - |
| <i>Amputação por diabetes</i> | - | - | - |
| <i>Doença Renal</i> | 0,002* | 0,126 | 0,914 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo, $p < 0,05$

Já na Tabela 7, foi realizado o teste com o grupo de hipertensos *acompanhados 2008/não acompanhados 2009* com base na proporção existente no grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*. Nele é possível observar que os resultados foram bem próximos de uma igualdade nas proporções em quase todas as variáveis. A exceção encontrada foi para a variável *outras coronariopatias* que obteve diferença significativa, com p-valor inferior a 0,001.

Tabela 7 – Comparativo dos perfis dos hipertensos segundo o tipo de acompanhamento tomando como base as proporções existentes no grupo classificados como totalmente não acompanhado, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB no período de 2006 a 2007.

| Variáveis | p-valor (X^2 de Pearson) | |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | Acompanhado 2008/ não acomp. 2009 | Não acompanhado 2008/acomp. 2009 |
| Sociodemográficos | | |
| <i>Sexo</i> | 0,692 | 0,111 |
| <i>Raça/cor</i> | 0,545 | 0,783 |
| <i>Faixa Etária</i> | 0,451 | 0,194 |
| <i>Escolaridade</i> | 0,377 | 0,477 |
| <i>Ocupação</i> | 0,310 | 0,178 |
| <i>Situação conjugal</i> | 0,155 | 0,000* |
| Fatores modificáveis | | |
| <i>Tabagismo</i> | 0,733 | 0,086 |
| <i>Sedentarismo</i> | 0,232 | 0,253 |
| <i>Obesidade/ Sobrepeso</i> | 0,817 | 0,723 |
| <i>Etilismo</i> | 0,998 | 0,588 |
| Fatores não modificáveis | | |
| <i>Antecedente F. Cardiovasculares</i> | 0,600 | 0,444 |
| <i>Diabetes Tipo 1</i> | 0,867 | 0,489 |
| <i>Diabetes Tipo 2</i> | 0,837 | 0,727 |
| <i>Infarto no miocárdio</i> | 0,156 | 0,876 |
| <i>Outras Coronariopatias</i> | 0,000* | 0,690 |
| <i>AVC</i> | 0,902 | 0,425 |
| <i>Pé diabético</i> | 0,803 | 0,733 |
| <i>Amputação por diabetes</i> | 0,665 | 0,778 |
| <i>Doença Renal</i> | 0,942 | 0,484 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo, $p < 0,05$

Ainda na Tabela 7, o teste foi realizado com o grupo de hipertensos *não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* com base na proporção existente no grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, e os resultados encontrados foi semelhante à situação encontrada na tabela anterior, mas, apenas a variável situação familiar demonstrou

significância quanto à diferença entre as proporções (p-valor < 0,001). Para as outras variáveis, os resultados alcançados foram de semelhança entre os grupos.

Na Tabela 8, o teste foi realizado com o grupo de hipertensos *não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* com base na proporção existente no grupo de hipertensos *acompanhados 2008/não acompanhados 2009*, os resultados encontrados também não foram significativos para todas as variáveis observadas, corroborando assim, existir uma igualdade no que diz respeito ao perfil do grupo de usuários hipertensos *não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* junto ao grupo de usuários hipertensos *acompanhados 2008/não acompanhados 2009*.

Tabela 8 – Comparativo dos perfis dos hipertensos classificados como não acompanhados 2008/acompanhados 2009 em relação ao grupo classificados como acompanhados 2008/não acompanhados 2009 cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2007.

| Variáveis | p-valor (X^2 de Pearson) |
|--|--------------------------------|
| Sociodemográficos | |
| <i>Sexo</i> | 0,083 |
| <i>Raça/cor</i> | 0,779 |
| <i>Faixa Etária</i> | 0,818 |
| <i>Escolaridade</i> | 0,148 |
| <i>Ocupação</i> | 0,544 |
| <i>Situação conjugal</i> | 0,103 |
| Fatores modificáveis | |
| <i>Tabagismo</i> | 0,218 |
| <i>Sedentarismo</i> | 0,941 |
| <i>Obesidade/ Sobrepeso</i> | 0,060 |
| <i>Etilismo</i> | 0,768 |
| Fatores não modificáveis | |
| <i>Antecedente F. Cardiovasculares</i> | 0,527 |
| <i>Diabetes Tipo 1</i> | 0,365 |
| <i>Diabetes Tipo 2</i> | 0,351 |
| <i>Infarto no miocárdio</i> | 0,876 |
| <i>Outras Coronariopatias</i> | 0,329 |
| <i>AVC</i> | 0,425 |
| <i>Pé diabético</i> | 0,722 |
| <i>Amputação por diabetes</i> | 0,722 |
| <i>Doença Renal</i> | 0,285 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo, p < 0,05

4.5 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS PRESSÕES

Na Tabela 9, são descritos os valores médios das pressões sistólicas e diastólicas dos usuários hipertensos, observando as pressões desses usuários nos momentos de cadastro (2006/2007), prontuários (2008) e entrevista (2009). No grupo de hipertensos classificados como *totalmente acompanhados* a pressão sistólica apresentou uma pequena queda no momento do prontuário, que foi de 135,5 mmHg, em relação ao período do cadastro (136,6 mmHg), porém, no momento da entrevista, a pressão sistólica atingiu valor médio superior ao encontrado nos outros momentos, alcançando 139,4 mmHg. Em se tratando da pressão diastólica, o comportamento foi em outra direção, demonstrando valores a cada momento inferiores aos observados anteriormente, enquanto o grupo de hipertensos classificados como *totalmente não acompanhados*, quando observadas as pressões sistólicas, foi possível constatar um aumento com o tempo, partindo de uma média pressórica de 140,1 mmHg no momento do cadastro e chegando a uma média pressórica de 145,4 mmHg no momento da entrevista. Já em relação ao nível médio da pressão diastólica, os valores encontrados demonstraram um pequeno crescimento no momento do cadastro, 88,7 mmHg, ao momento do prontuário, 89,8 mmHg; quando observados o momento da entrevista, o valor encontrado foi inferior aos momentos anteriores, atingindo 87,0 mmHg.

Ainda na Tabela 9, para o grupo de hipertensos que fazia acompanhamento em 2008, e que em 2009 deixou de realizar o acompanhamento, chamado de *acompanhados 2008/não acompanhados 2009*, a média da pressão sistólica teve oscilação com o tempo, mas a pressão observada tanto no prontuário como na entrevista não foi superior ao encontrado no período de cadastro. No caso da pressão diastólica, o comportamento foi o mesmo ocorrido no grupo de hipertensos *totalmente acompanhados*, quando a pressão diminuiu a cada observação. Enquanto o grupo de usuários hipertensos classificados *não acompanhados 2008/acompanhados 2009*, os valores encontrados foram os maiores entre os observados nos outros grupos, onde nos valores médios da pressão sistólica o seu menor valor foi no momento do prontuário (144,5 mmHg), o maior valor médio, foi encontrado no momento da entrevista (154,9 mmHg), nos níveis médio da pressão diastólica o menor valor observado também foi no momento do prontuário (83,1 mmHg), já o maior valor foi encontrado no momento do cadastro (91,4 mmHg).

Portanto, é possível notar para os grupos *totalmente acompanhados* e *acompanhados 2008/não acompanhados 2009* serem os únicos a apresentar uma queda nos níveis médio da pressão diastólica. Já no grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, os níveis

médios da pressão sistólica apresentaram aumento com o tempo. Porém, ainda não é possível tirar conclusões claras a respeito das reduções ou aumentos nos níveis pressóricos observados nesses grupos com o passar do tempo.

Tabela 9 – Descrição dos tipos de pressões arteriais segundo a situação de acompanhamento em usuários hipertensos nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2009.

| Grupos de Acompanhamento | n | Média | DP* | IC (90%)** |
|--|----------|--------------|------------|-------------------|
| Totalmente Acompanhados | | | | |
| Cadastro (2006/2007) | | | | |
| PA Sistólica | 67 | 136,6 | 19,0 | (132,7-140,4) |
| PA Diastólica | 67 | 87,1 | 11,1 | (84,3-89,4) |
| Prontuário (2008) | | | | |
| PA Sistólica | 67 | 135,5 | 16,1 | (132,2-138,8) |
| PA Diastólica | 67 | 85,4 | 9,1 | (83,6-87,3) |
| Entrevista (2009) | | | | |
| PA Sistólica | 67 | 139,4 | 21,9 | (134,9-143,9) |
| PA Diastólica | 67 | 84,2 | 13,0 | (81,5-86,8) |
| Totalmente não acompanhados | | | | |
| Cadastro (2006/2007) | | | | |
| PA Sistólica | 193 | 140,1 | 20,0 | (137,3-142,9) |
| PA Diastólica | 193 | 88,7 | 11,6 | (87,0-90,3) |
| Prontuário (2008) | | | | |
| PA Sistólica | 76 | 142,6 | 23,9 | (138,1-147,2) |
| PA Diastólica | 76 | 89,8 | 12,7 | (87,4-92,2) |
| Entrevista (2009) | | | | |
| PA Sistólica | 193 | 145,4 | 24,4 | (142,0-148,9) |
| PA Diastólica | 193 | 87,0 | 14,2 | (85,0-89,0) |
| Acompanhado 2008 / não acompanhado 2009 | | | | |
| Cadastro (2006/2007) | | | | |
| PA Sistólica | 44 | 141,6 | 17,2 | (137,2-145,9) |
| PA Diastólica | 44 | 86,8 | 10,7 | (84,1-89,5) |
| Prontuário (2008) | | | | |
| PA Sistólica | 44 | 136,0 | 17,3 | (131,6-140,4) |
| PA Diastólica | 44 | 83,4 | 8,3 | (81,3-85,5) |
| Entrevista (2009) | | | | |
| PA Sistólica | 44 | 138,8 | 21,6 | (133,3-144,2) |
| PA Diastólica | 44 | 81,7 | 13,7 | (78,2-85,2) |
| Não Acompanhado 2008 / Acompanhado 2009 | | | | |
| Cadastro (2006/2007) | | | | |
| PA Sistólica | 29 | 147,6 | 18,8 | (140,4-154,8) |
| PA Diastólica | 29 | 91,4 | 15,5 | (85,5-97,3) |
| Prontuário (2008) | | | | |
| PA Sistólica | 15 | 144,5 | 24,9 | (133,2-155,9) |
| PA Diastólica | 15 | 83,1 | 7,9 | (83,3-97,3) |
| Entrevista (2009) | | | | |
| PA Sistólica | 29 | 154,9 | 27,6 | (144,5-165,4) |
| PA Diastólica | 29 | 89,2 | 16,0 | (83,1-95,3) |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* DP: Desvio Padrão

** IC: Intervalo de confiança (90%)

É oportuno ressaltar, ainda, com respeito ao tamanho da amostra (n) para os grupos *totalmente não acompanhados e não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* no momento de 2008 (prontuário): alguns usuários não tiveram informações a respeito dos níveis pressóricos neste momento, fazendo com que houvesse uma redução no n, refletindo, portanto, a qualidade dessa informação nos prontuários.

Na Tabela 10, é possível observar estes dois últimos grupos: *totalmente não acompanhados e não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* nos três momentos, separadamente segundo os usuários que possuíam alguma informação no momento do prontuário (2008) ou não. Nota-se que os resultados não foram muito diferentes. Somente no grupo de usuários *não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* no momento do cadastro, foi possível observar valores mais discrepantes para a pressão diastólica.

Tabela 10 – Descrição dos tipos de pressões arteriais segundo as observações encontradas no prontuário de acompanhamento (2008) em usuários hipertensos nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa - PB no período de 2006 a 2009.

| Situação de Acompanhamento | Hipertensos c/ observações em 2008 | | | | Hipertensos s/ observações em 2008 | | | |
|--|------------------------------------|-------|------|---------------|------------------------------------|-------|------|---------------|
| | n | Média | DP* | IC (90%)** | n | Média | DP* | IC (90%)** |
| Totalmente Não Acomp. | | | | | | | | |
| Cadastro | | | | | | | | |
| PA Sistólica | 76 | 140,5 | 18,9 | (136,9-144,2) | 117 | 139,9 | 20,8 | (136,8-143,1) |
| PA Diastólica | 76 | 89,4 | 12,3 | (87,1-91,8) | 117 | 88,2 | 11,1 | (86,5-89,9) |
| Prontuário (2008) | | | | | | | | |
| PA Sistólica | 76 | 142,6 | 23,9 | (138,1-147,2) | – | – | – | – |
| PA Diastólica | 76 | 89,8 | 12,7 | (87,4-92,2) | – | – | – | – |
| Entrevista (2009) | | | | | | | | |
| PA Sistólica | 76 | 146,9 | 23,4 | (142,4-151,4) | 117 | 144,4 | 25,0 | (140,6-148,2) |
| PA Diastólica | 76 | 87,7 | 14,9 | (84,9-90,5) | 117 | 86,5 | 13,8 | (84,4-88,6) |
| Não Acompanhado 2008 / Acompanhado 2009 | | | | | | | | |
| Cadastro | | | | | | | | |
| PA Sistólica | 15 | 148,7 | 21,0 | (139,1-158,2) | 14 | 146,4 | 16,9 | (139,0-153,8) |
| PA Diastólica | 15 | 95,3 | 19,2 | (86,6-104,1) | 14 | 87,1 | 9,1 | (83,2-91,1) |
| Prontuário (2008) ^a | | | | | | | | |
| PA Sistólica | 15 | 144,5 | 24,9 | (133,2-155,9) | – | – | – | – |
| PA Diastólica | 15 | 83,1 | 7,9 | (83,3-97,3) | – | – | – | – |
| Entrevista (2009) | | | | | | | | |
| PA Sistólica | 15 | 153,8 | 29,3 | (140,4-167,1) | 14 | 156,1 | 26,6 | (144,4-167,8) |
| PA Diastólica | 15 | 89,8 | 18,9 | (81,2-98,4) | 14 | 88,6 | 12,9 | (82,9-94,3) |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* D.P.: Desvio Padrão

** Intervalo de confiança (90%)

Para observar o comportamento no tempo sobre o desempenho dos níveis pressóricos desses usuários, realizou-se o Teste u de Mann-Whitney nas médias da pressão arterial sistólica e diastólica comparando entre os grupos de usuários hipertensos. O propósito foi o de

verificar se existia alguma diferença significativa entre esses grupos nos três momentos: cadastro (2006/2007), prontuário (2008) e entrevista (2009).

De acordo com a Tabela 11, verificou-se que, durante o período de cadastro, tanto as médias das pressões sistólicas como diastólicas dos grupos: *totalmente acompanhados*, *totalmente não acompanhados*, *acompanhados 2008/não acompanhados 2009* e *não acompanhados 2008/acompanhados 2009*, quando comparados dois a dois entre eles, na sua maioria, não mostrou diferença significativa, resultando em p-valor superior ao nível de rejeição de 5%. Encontrou-se diferença significativa quando comparadas as médias da pressão sistólica nos grupos *totalmente acompanhados* e *não acompanhados 2008/acompanhados 2009*, resultando num p-valor igual a 0,005, o que indica que, segundo os valores médios encontrados na Tabela 09, que a média da pressão sistólica no grupo *não acompanhados 2008/acompanhados 2009* foi superior em relação ao grupo *totalmente acompanhado*. O mesmo é visto, quando comparado o grupo de usuários hipertensos *totalmente não acompanhado* junto ao grupo *não acompanhado 2008/acompanhado 2009*, cujo p-valor foi igual a 0,03.

Tabela 11 – Matriz resposta do teste de Mann-Whitney do comparativo dos níveis médios pressóricos entre grupos de hipertensos segundo situação de acompanhamento cadastrada nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB, no período de 2006 a 2009.

| Momento | n | Pressão Média (Cadastro 2006/2007) | | Pressão Média (Prontuário em 2008) | | Pressão Média (Entrevista em 2009) | |
|--|------------|--|-------|--|---------------|--|---------------|
| | | PAS** | PAD** | PAS** | PAD** | PAS** | PAD** |
| Totalmente Acomp. (versus) | 67 | - | - | - | - | - | - |
| Totalmente Não Acomp. | 193 | 0,116 | 0,144 | 0,033* | 0,016* | 0,040* | 0,043* |
| Acomp. 2008/Não Acomp. 2009 | 44 | 0,069 | 0,480 | 0,369 | 0,195 | 0,305 | 0,222 |
| Não Acomp. 2008/Acomp. 2009 | 29 | 0,005* | 0,139 | 0,060 | 0,173 | 0,006* | 0,041* |
| Totalmente Não Acomp. (versus) | 193 | - | - | - | - | - | - |
| Acomp. 2008/Não Acomp. 2009 | 44 | 0,262 | 0,188 | 0,087 | 0,002* | 0,016* | 0,011* |
| Não Acomp. 2008/Acomp. 2009 | 29 | 0,030* | 0,289 | 0,343 | 0,462 | 0,053 | 0,243 |
| Acomp. 2008/ Não Acomp. 2009 (versus) | 44 | - | - | - | - | - | - |
| Não Acomp. 2008/Acomp. 2009 | 29 | 0,112 | 0,132 | 0,097 | 0,079 | 0,003* | 0,014* |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo (unilateral), $p < 0,05$

** PAS: Pressão arterial Sistólica

PAD: Pressão arterial Diastólica

Ainda na Tabela 11, é possível ver, no momento do prontuário (2008), que a média da pressão sistólica e diastólica dos usuários hipertensos demonstrou resultados significativos no comparativo entre os grupos *totalmente acompanhados* versus *totalmente não acompanhados*, com p-valor igual a 0,033 e 0,016, respectivamente. Ou seja, observou-se que o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, conforme esperado, possui valor médio superior

ao grupo de hipertensos *totalmente acompanhados*. Também se detectou uma diferença significativa entre os grupos *totalmente não acompanhados* versus *acompanhados 2008/não acompanhados 2009*, cujo p-valor observado foi de 0,03. Nesta situação, a média da pressão diastólica do grupo *totalmente não acompanhados* foi superior à média do grupo *acompanhados 2008/não acompanhados 2009*,

Quando realizado o teste no momento da entrevista, as diferenças encontradas para as médias da pressão sistólica foram constatadas nas comparações entre os grupos *totalmente acompanhados* versus *totalmente não acompanhados*, *totalmente acompanhados* versus *não acompanhado 2008/acompanhado 2009*, *totalmente não acompanhados* versus *acompanhados 2008/não acompanhados 2009* e *acompanhado 2008/não acompanhado 2009* versus *não acompanhados 2008/acompanhados 2009*. No primeiro acontecimento o nível médio da pressão sistólica do grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados* confirmou ser superior (p-valor = 0,04). Enquanto, tanto no segundo, como no quarto acontecimento, a média pressórica foi superior para o grupo de hipertensos *não acompanhado 2008/acompanhado 2009*. Já para o terceiro acontecimento foi o grupo de hipertensos *acompanhados 2008/não acompanhados 2009* que demonstrou valor superior.

No âmbito do comparativo dos níveis médios da pressão diastólica, as diferenças significativas encontradas entre os grupos foram quase as mesmas observadas na pressão sistólica, com exceção do comparativo entre *totalmente acompanhados* versus *não acompanhado 2008/ acompanhado 2009*. Para as comparações entre *totalmente acompanhado* versus *totalmente não acompanhado* e *totalmente não acompanhado* versus *acompanhado 2008/ não acompanhado 2009*, foi a média da pressão diastólica do grupo *totalmente não acompanhado* que se encontrou significativamente superior. Já entre *acompanhado 2008/ não acompanhado 2009* versus *não acompanhado 2008/acompanhado 2009*, foi o grupo *não acompanhado 2008/acompanhado 2009* que obteve valor médio superior.

Ao final, verificou-se naqueles usuários que fizeram o total acompanhamento na unidade de saúde da família, uma aquisição de valores médio pressórico inferiores àqueles usuários que não tiveram acampamento algum no momento observado no estudo.

Para averiguar o desempenho dos serviços em termo dos níveis pressóricos, além dos comparativos entre os grupos, conforme visto anteriormente, foi preciso verificar o comportamento das pressões médias para todos os grupos durante sua trajetória nos três momentos. Assim, optou-se pelo Teste de Wilcoxon e, fazendo-se o comparativo dois a dois, verificou-se a diferença significativa. É preciso advertir que, quando usado o teste de

Wilcoxon no grupo dos hipertensos *totalmente não acompanhados e não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* nas situações que envolveram a pressão no período de acompanhamento (2008), o “n” observado neste teste reduziu-se respectivamente para 76 e 15 indivíduos, acarretado pelo fato de muitos dos usuários não possuírem informações.

Realizado o teste, para os 65 usuários hipertensos classificados como *totalmente acompanhados*, percebe-se pela Tabela 12, que os resultados demonstraram não haver alteração significativa alguma das médias das pressões arteriais sistólicas e diastólicas entre os momentos de *cadastro (2006/2007)*, *prontuário (2008)* e *entrevista (2009)*. O único momento em que o teste se aproximou a um valor significativo foi quando da comparação entre os momentos *prontuários* e *entrevista* da pressão arterial sistólica, com um p-valor igual a 0,062.

Já quando observado o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, foi possível verificar diferença significativa ao nível de 5% de significância nas médias pressóricas entre os momentos do *prontuário (2008)* e *entrevista* para a pressão arterial sistólica, para os 76 usuários, onde se gerou um p-valor igual a 0,045. É notável verificar que a pressão média sistólica na *entrevista (146,9 mmHg)* foi superior a pressão média sistólica no período do *prontuário (142,6 mmHg)*. Ainda na característica da pressão média sistólica, o mesmo foi notado para a situação da média pressórica no período de *cadastro versus período de entrevista (2009)*. Agora, com todas as 193 observações, apurou-se que a pressão sistólica média no *cadastro (140,1 mmHg)* aumentou quando comparado com este mesmo grupo no momento da *entrevista (145,4 mmHg)*, e esta diferença é comprovada a partir do teste, que gerou um p-valor igual a 0,007, inferior ao nível de significância de 5%. Para o momento de comparação entre o *cadastro e acompanhamento em 2008* na pressão média sistólica, como também na situação da pressão média diastólica para todas as comparações, não demonstraram diferença significativas, mantendo, por conseguinte, suas pressões em valores considerados de pouca alteração.

Tabela 12 – Matriz resposta do teste de Wilcoxon para a comparação da trajetória dos níveis pressóricos dos grupos de hipertensos segundo a situação de acompanhamento cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB, no período de 2006 a 2009.

| Momento | (n) | p-valor |
|---|------------|----------------|
| Totalmente Acompanhado | | |
| Pressão Sistólica | | |
| Cadastro (2006/2007) x Prontuário (2008) | 67 | 0,277 |
| Prontuário (2008) x Entrevista (2009) | 67 | 0,062 |
| Cadastro (2006/2007) x Entrevista (2009) | 67 | 0,171 |
| Pressão Diastólica | | |
| Cadastro (2006/2007) x Prontuário (2008) | 67 | 0,109 |
| Prontuário (2008) x Entrevista (2009) | 67 | 0,120 |
| Cadastro (2006/2007) x Entrevista (2009) | 67 | 0,084 |
| Totalmente Não Acompanhado | | |
| Pressão Sistólica | | |
| Cadastro (2006/2007) x Prontuário (2008) | 76 | 0,177 |
| Prontuário (2008) x Entrevista (2009) | 76 | 0,045* |
| Cadastro (2006/2007) x Entrevista (2009) | 193 | 0,007* |
| Pressão Diastólica | | |
| Cadastro (2006/2007) x Prontuário (2008) | 76 | 0,493 |
| Prontuário (2008) x Entrevista (2009) | 76 | 0,136 |
| Cadastro (2006/2007) x Entrevista (2009) | 193 | 0,057 |
| Acompanhado 2008/ Não Acompanhado 2009 | | |
| Pressão Sistólica | | |
| Cadastro (2006/2007) x Prontuário (2008) | 44 | 0,035* |
| Prontuário (2008) x Entrevista (2009) | 44 | 0,099 |
| Cadastro (2006/2007) x Entrevista (2009) | 44 | 0,241 |
| Pressão Diastólica | | |
| Cadastro (2006/2007) x Prontuário (2008) | 44 | 0,055 |
| Prontuário (2008) x Entrevista (2009) | 44 | 0,181 |
| Cadastro (2006/2007) x Entrevista (2009) | 44 | 0,018* |
| Não Acompanhado 2008/ Acompanhado 2009 | | |
| Pressão Sistólica | | |
| Cadastro (2006/2007) x Prontuário (2008) | 15 | 0,154 |
| Prontuário (2008) x Entrevista (2009) | 15 | 0,092 |
| Cadastro (2006/2007) x Entrevista (2009) | 29 | 0,034* |
| Pressão Diastólica | | |
| Cadastro (2006/2007) x Prontuário (2008) | 15 | 0,251 |
| Prontuário (2008) x Entrevista (2009) | 15 | 0,500 |
| Cadastro (2006/2007) x Entrevista (2009) | 29 | 0,218 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo (unilateral), $p < 0,05$

Ainda na Tabela 12, para os grupos *não acompanhado 2008/ acompanhado 2009* e *acompanhados 2008/ não acompanhados 2009*, o teste de Wilcoxon demonstrou bem mais resultados significativos para o grupo *não acompanhado 2008/ acompanhado 2009*. Os momentos que evidenciaram uma significância foram entre as médias da pressão sistólica no momento do cadastro versus prontuário, com p-valor igual a 0,027, e entre as médias da pressão diastólica nos momentos do cadastro versus prontuário e cadastro versus entrevista, com p-valor igual a 0,046 e 0,021, respectivamente. Esses resultados mostram que na situação da pressão sistólica no momento do prontuário (140,9 mmHg) foi significativamente inferior ao do cadastro (135,2 mmHg), já na situação da média da pressão diastólica, o momento do cadastro (86,5 mmHg) foi superior aos momentos de prontuário (83,1 mmHg) e entrevista (81,4 mmHg).

Portanto, é notável que somente os grupos de hipertensos *totalmente não acompanhados, acompanhado 2008/ não acompanhado 2009* e *não acompanhado 2008/ acompanhado 2009* foram os que mostraram mudanças significativas no comportamento dos seus níveis pressóricos em relação ao tempo. Desta maneira, pode-se dizer que, para o grupo de hipertenso *totalmente acompanhado*, mesmo encontrado diferença significativa com o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados* em relação aos níveis pressóricos em alguns momentos, demonstrou que o uso dos serviços prestados aos usuários não afetou significativamente na redução dos níveis pressóricos desse grupo com o passar do tempo. No caso dos grupos de hipertensos *totalmente não acompanhados* e *não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* essas alterações ocorreram, respectivamente, na pressão sistólica e diastólica, quando se observou aumento desses níveis com o tempo. Já para o grupo de hipertensos *acompanhados 2008/não acompanhados 2009*, as observações encontradas resultaram em reduções dos níveis.

4.6 CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ESTUDO

Antes de realizar a regressão logística entre a redução da pressão (sistólica e diastólica) junto às variáveis sociodemográficas, fatores de risco modificáveis e não modificáveis, faz-se necessário averiguar a relação entre estas variáveis, com o intuito de identificar aquelas variáveis que demonstraram não ter correlação alguma junto a outras variáveis, ou até mesmo àquelas que viessem a ser um fator de confundimento para outras variáveis, para a qual foi usada a correlação Qui-quadrado para essa averiguação.

Optou-se por realizar a correlação somente para os grupos de hipertensos *totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados*, já que foi notado que no estudo do perfil dos grupos, realizado no item anterior *perfil dos hipertensos*, a baixa representação do “n” dos grupos *acompanhados 2008/ não acompanhados 2009* e *não acompanhados 2008/ acompanhados 2009* serem pequenos, respectivamente, 44 e 29 hipertensos. O motivo se deve a que alguma observação em função de qualquer variável desses grupos implicaria em desagregações menores, o que dificultaria qualquer exercício de inferência.

Inicialmente, foi possível retirar da análise as variáveis *pé diabético* e *amputação por diabetes*, pois como visto no perfil, suas observações para o caso de ser possuidor de alguma delas ser praticamente nula em todos os grupos.

A Tabela 13 mostra a correlação entre as variáveis para o grupo de hipertensos *totalmente acompanhados*. É possível observar que muitos dos cruzamentos demonstraram resultados com frequência nula em alguma das observações, o que dificultou uma possível investigação de relação. Dentre as correlações possíveis de serem realizadas, percebeu-se que nas variáveis sociodemográficas, o *sexo* e a *faixa etária* encontraram-se correlacionadas entre si (p-valor = 0,003), como também se verificou uma correlação com a variável *ocupação*, com p-valor inferior a 0,001. Ainda para a variável *sexo* constatou-se uma correlação junto a variável *infarto no miocárdio* (p-valor = 0,017), enquanto para a *ocupação* encontrou-se correlação com a variável *diabetes tipo 2* (p-valor = 0,008).

Quando se verificam as variáveis fatores de risco modificáveis, somente a variável *sedentarismo* encontrou-se correlacionado com outra variável. Neste caso, mostrou-se correlacionada à variável *antecedente familiar cardiovascular* (p-valor = 0,036). Nas variáveis de fatores de risco não modificáveis, encontram-se as variáveis *diabetes tipo 2* e *infarto no miocárdio* correlacionadas entre si (p-valor = 0,013), e como visto no parágrafo anterior, o *diabetes tipo 2* esteve correlacionado com a *ocupação*.

Para o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, foi possível verificar na Tabela 14, que no grupo de variáveis sociodemográficas todas demonstraram estarem correlacionadas com uma ou mais variáveis. Na variável *sexo*, a correlação encontrada foi junto a *ocupação* (p-valor < 0,001) e o *etilismo* (p-valor < 0,001), enquanto a *raça/cor* mostrou correlação somente com a *escolaridade* (p-valor = 0,015). Já para a *faixa etária*, as correlações foram com a *escolaridade* (p-valor = 0,012), *ocupação* (p-valor < 0,001) e *antecedente familiar cardiovascular* (p-valor = 0,007).

As variáveis *escolaridade* e *ocupação* foram as que mais estiveram correlacionadas com outras variáveis, além de estarem correlacionadas entre si (p-valor = 0,005). Na

escolaridade houve correlação com a *raça/cor* e *faixa etária*, como também se observou com relação ao *tabagismo* (p-valor = 0,013) e *antecedente familiar cardiovascular* (p-valor = 0,009). Para a *ocupação*, as correlações foram com as variáveis: *sexo*, *faixa etária*, *escolaridade* e *etilismo*. Para a variável *situação conjugal* só foi possível observar correlação junto à situação de se ter *AVC* (p-valor = 0,005).

No grupo de variáveis dos fatores de risco modificáveis, somente as variáveis *tabagismo* e *etilismo* mostraram-se correlacionadas com outras variáveis. No caso do *tabagismo*, encontrou-se correlação com a *escolaridade*, *etilismo* (p-valor = 0,007) e *diabetes tipo 2* (p-valor = 0,012). Para o *etilismo*, além do *tabagismo* ocorreu correlação com a variável *sexo* e a *ocupação*.

Nas variáveis de fatores não modificáveis, observou-se que a variável *antecedente familiar cardiovascular* mostrou-se correlacionada com a variável *escolaridade*, *etilismo* e *infarto no miocárdio* (p-valor = 0,028), enquanto a variável *infarto no miocárdio* foi correlacionada ao *antecedente familiar cardiovascular* e *AVC* (p-valor = 0,006). No caso do *AVC*, além da variável *infarto*, obteve-se correlação com a variável *situação conjugal*.

Dentre os resultados encontrados, no caso das observações no grupo de hipertensos *totalmente acompanhados* foi possível investigar que as variáveis: *raça/cor*, *escolaridade*, *situação conjugal*, *tabagismo*, *obesidade/sobrepeso*, *etilismo*, *diabetes tipo 1*, *outras coronariopatias*, *AVC* e *doença renal*, por não demonstrarem possuir correlação alguma entre si ou junto as outras variáveis, se constituíram em viáveis referências para a construção de um modelo de regressão logística múltipla para a redução da pressão. Com relação as demais variáveis que demonstraram estar correlacionadas, exigem-se cuidados, pois podem se constituir em fatores de confundimento para construção do modelo.

No caso das observações no grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, que demonstraram não possuir correlação alguma entre si ou junto as outras variáveis, foram: *sedentarismo*, *obesidade/sobrepeso*, *diabetes tipo 1*, *outras coronariopatias* e *doença renal*.

Tabela 13 – Matriz resposta da correlação entre as variáveis do grupo de hipertensos classificados como “totalmente acompanhados” para os hipertensos das unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB, no período de 2006 a 2009.

| | <i>SD-1</i> | <i>SD-2</i> | <i>SD-3</i> | <i>SD-4</i> | <i>SD-5</i> | <i>SD-6</i> | <i>FM-1</i> | <i>FM-2</i> | <i>FM-3</i> | <i>FM-4</i> | <i>FNM-1</i> | <i>FNM-2</i> | <i>FNM-3</i> | <i>FNM-4</i> | <i>FNM-5</i> | <i>FNM-6</i> | <i>FNM-7</i> |
|--|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Sociodemográficos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sexo (SD-1)</i> | – | 0,960 | 0,003* | 0,534 | 0,002* | 1,000 | 0,395 | 0,974 | 0,330 | 0,617 | 0,144 | 1,000 | 0,584 | 0,017* | 0,667 | ** | 0,490 |
| <i>Raça/cor (SD-2)</i> | 0,960 | – | 0,777 | 0,360 | 0,431 | 1,000 | 1,000 | 0,777 | 0,826 | 0,643 | 0,716 | 1,000 | 0,193 | 0,244 | 0,186 | 1,000 | 1,000 |
| <i>Faixa Etária (SD-3)</i> | 0,003* | 0,777 | – | ** | 0,003* | 0,635 | 0,690 | 0,393 | 0,604 | 0,642 | 0,343 | 0,285 | 0,159 | 0,690 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| <i>Escolaridade (SD-4)</i> | 0,534 | 0,360 | ** | – | ** | ** | ** | 0,934 | 0,183 | ** | ** | 0,080 | 0,139 | 0,497 | ** | ** | ** |
| <i>Ocupação (SD-5)</i> | 0,002* | 0,431 | 0,003* | ** | – | ** | 0,556 | 0,142 | 0,125 | 0,689 | 0,447 | 0,339 | 0,008* | ** | 0,894 | ** | ** |
| <i>Situação conjugal (SD-6)</i> | 1,000 | 1,000 | 0,635 | ** | ** | – | ** | 1,000 | 1,000 | ** | ** | 0,446 | 1,000 | ** | ** | ** | ** |
| Fatores de risco (modificáveis) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tabagismo (FM -1)</i> | 0,395 | 1,000 | 0,690 | ** | 0,556 | ** | – | 1,000 | 1,000 | 0,081 | 1,000 | 0,235 | 0,077 | 0,153 | ** | ** | ** |
| <i>Sedentarismo (FM -2)</i> | 0,974 | 0,777 | 0,393 | 0,934 | 0,142 | 1,000 | 1,000 | – | 0,310 | 1,000 | 0,036* | 0,724 | 0,395 | 1,000 | 0,688 | 1,000 | ** |
| <i>Obesidade/Sobrepeso (FM -3)</i> | 0,330 | 0,826 | 0,604 | 0,183 | 0,125 | 1,000 | 1,000 | 0,310 | – | ** | 0,605 | 0,161 | 0,856 | 0,437 | 0,404 | 0,592 | 1,000 |
| <i>Etilismo (FM -4)</i> | 0,617 | 0,643 | 0,642 | ** | 0,689 | ** | 0,081 | 1,000 | ** | – | 0,369 | ** | 1,000 | 0,434 | ** | ** | 0,145 |
| Fatores de risco (não modificáveis) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Antecedente F.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cardiovasculares (FNM-1)</i> | 0,144 | 0,716 | 0,343 | ** | 0,447 | ** | 1,000 | 0,036* | 0,605 | 0,369 | – | 1,000 | 0,577 | 1,000 | 1,000 | 0,555 | ** |
| <i>Diabetes Tipo 1 (FNM-2)</i> | 1,000 | 1,000 | 0,285 | 0,080 | 0,339 | 0,446 | 0,235 | 0,724 | 0,161 | ** | 1,000 | – | 1,000 | ** | ** | ** | ** |
| <i>Diabetes Tipo 2 (FNM-3)</i> | 0,584 | 0,193 | 0,159 | 0,139 | 0,008* | 1,000 | 0,077 | 0,395 | 0,856 | 1,000 | 0,577 | 1,000 | – | 0,013* | 0,331 | 1,000 | ** |
| <i>Infarto no miocárdio (FNM-4)</i> | 0,017* | 0,244 | 0,690 | 0,497 | ** | ** | 0,153 | 1,000 | 0,437 | 0,434 | 1,000 | ** | 0,013* | – | 0,115 | ** | ** |
| <i>Outras Coronariopatias (FNM-5)</i> | 0,667 | 0,186 | 1,000 | ** | 0,894 | ** | ** | 0,688 | 0,404 | ** | 1,000 | ** | 0,331 | 0,115 | – | ** | ** |
| <i>AVC (FNM-6)</i> | ** | 1,000 | 1,000 | ** | ** | ** | ** | 1,000 | 0,592 | ** | 0,555 | ** | 1,000 | ** | ** | – | ** |
| <i>Doença Renal (FNM-7)</i> | 0,490 | 1,000 | 1,000 | ** | ** | ** | ** | ** | 1,000 | 0,145 | ** | ** | ** | ** | ** | ** | – |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo (unilateral), $p < 0,05$

** Cruzamentos com frequência nula em algum dos casos (impossibilitando uso do teste)

Tabela 14 – Matriz resposta da correlação entre as variáveis do grupo de hipertensos classificados como “totalmente não acompanhados” para os hipertensos das unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB, no período de 2006 a 2009.

| | <i>SD-1</i> | <i>SD-2</i> | <i>SD-3</i> | <i>SD-4</i> | <i>SD-5</i> | <i>SD-6</i> | <i>FM-1</i> | <i>FM-2</i> | <i>FM-3</i> | <i>FM-4</i> | <i>FNM-1</i> | <i>FNM-2</i> | <i>FNM-3</i> | <i>FNM-4</i> | <i>FNM-5</i> | <i>FNM-6</i> | <i>FNM-7</i> |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Sociodemográficos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sexo (SD-1)</i> | – | 0,807 | 0,371 | 0,310 | 0,000* | 0,346 | 0,970 | 0,723 | 0,113 | 0,000* | 0,527 | 0,685 | 0,359 | 1,000 | ** | 1,000 | 0,106 |
| <i>Raça/cor (SD-2)</i> | 0,807 | – | 0,737 | 0,015* | 0,565 | 1,000 | 0,262 | 0,807 | 0,995 | 0,643 | 0,482 | 0,711 | 0,806 | 0,465 | 1,000 | 0,137 | 0,082 |
| <i>Faixa Etária (SD-3)</i> | 0,371 | 0,737 | – | 0,012* | 0,000* | 1,000 | 0,997 | 0,655 | 0,720 | 0,677 | 0,007* | 0,727 | 0,711 | 0,144 | 1,000 | 0,169 | 0,971 |
| <i>Escolaridade (SD-4)</i> | 0,310 | 0,015* | 0,012* | – | 0,005* | ** | 0,013* | 0,966 | 0,220 | 0,295 | 0,009* | 0,605 | 0,488 | ** | ** | 0,886 | 0,571 |
| <i>Ocupação (SD-5)</i> | 0,000* | 0,565 | 0,000* | 0,005* | – | 0,726 | 0,721 | 0,145 | 0,996 | 0,028* | 0,078 | 0,270 | 0,920 | 0,617 | 0,602 | 0,084 | 0,653 |
| <i>Situação conjugal (SD-6)</i> | 0,346 | 1,000 | 1,000 | ** | 0,726 | – | ** | 0,409 | 0,697 | 0,109 | 0,693 | ** | ** | 0,323 | ** | 0,005* | ** |
| Fatores de risco (modificáveis) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tabagismo (FM -1)</i> | 0,970 | 0,262 | 0,997 | 0,013* | 0,721 | ** | – | 0,839 | 0,297 | 0,007* | 0,681 | 0,112 | 0,012* | 0,096 | 0,347 | 0,460 | 0,430 |
| <i>Sedentarismo (FM -2)</i> | 0,723 | 0,807 | 0,655 | 0,966 | 0,145 | 0,409 | 0,839 | – | 0,377 | 0,722 | 0,855 | 0,488 | 0,879 | 0,141 | 1,000 | 0,572 | 0,769 |
| <i>Obesidade/Sobrepeso (FM -3)</i> | 0,113 | 0,995 | 0,720 | 0,220 | 0,996 | 0,697 | 0,297 | 0,377 | – | 0,990 | 0,656 | 0,285 | 0,488 | 0,983 | 0,142 | 0,944 | 0,077 |
| <i>Etilismo (FM -4)</i> | 0,000* | 0,643 | 0,677 | 0,295 | 0,028* | 0,109 | 0,007* | 0,722 | 0,990 | – | 0,673 | ** | 1,000 | 0,335 | 0,573 | 0,633 | 1,000 |
| Fatores de risco (não modificáveis) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Antecedente F. Cardiovasculares (FNM-1)</i> | 0,527 | 0,482 | 0,007* | 0,009* | 0,078 | 0,693 | 0,681 | 0,855 | 0,656 | 0,673 | – | 0,243 | 0,125 | 0,028* | 0,473 | 0,564 | 0,077 |
| <i>Diabetes Tipo 1 (FNM-2)</i> | 0,685 | 0,711 | 0,727 | 0,605 | 0,270 | ** | 0,112 | 0,488 | 0,285 | ** | 0,243 | – | 0,686 | 0,081 | 0,262 | 0,461 | ** |
| <i>Diabetes Tipo 2 (FNM-3)</i> | 0,359 | 0,806 | 0,711 | 0,488 | 0,920 | ** | 0,012* | 0,879 | 0,488 | 1,000 | 0,125 | 0,686 | – | 0,472 | 0,686 | 0,199 | 0,150 |
| <i>Infarto no miocárdio (FNM-4)</i> | 1,000 | 0,465 | 0,144 | ** | 0,617 | 0,323 | 0,096 | 0,141 | 0,983 | 0,335 | 0,028* | 0,081 | 0,472 | – | 0,382 | 0,006* | 0,578 |
| <i>Outras Coronariopatias (FNM-5)</i> | ** | 1,000 | 1,000 | ** | 0,602 | ** | 0,347 | 1,000 | 0,142 | 0,573 | 0,473 | 0,262 | 0,686 | 0,382 | – | 0,094 | 0,094 |
| <i>AVC (FNM-6)</i> | 1,000 | 0,137 | 0,169 | 0,886 | 0,084 | 0,005* | 0,460 | 0,572 | 0,944 | 0,633 | 0,564 | 0,461 | 0,199 | 0,006* | 0,094 | – | 0,240 |
| <i>Doença Renal (FNM-7)</i> | 0,106 | 0,082 | 0,971 | 0,571 | 0,653 | ** | 0,430 | 0,769 | 0,077 | 1,000 | 0,077 | ** | 0,150 | 0,578 | 0,094 | 0,240 | – |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo (unilateral), $p < 0,05$

** Cruzamentos com frequência nula em algum dos casos (impossibilitando uso do teste)

4.7 MODELAGEM ESTATÍSTICA PARA A REDUÇÃO DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS

Este item descreve todo o processo de aplicação de modelos de regressão logística múltipla para identificar as características que contribuíram para a redução da pressão sistólica e diastólica no momento *cadastro/entrevista* para os grupos de hipertensos *totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados*, iniciados desde a formulação da variável dicotômica (redução ou não redução) até a implementação das variáveis que fazem parte do possível modelo.

Decidiu-se por realizar apenas a regressão logística múltipla nos grupos *totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados*, pelos mesmos critérios adotados no item anterior *Correlação das variáveis de estudo*, para a não realização da correlação nos grupos *acompanhados 2008/ não acompanhados 2009* e *não acompanhados 2008/ acompanhados 2009*.

Para a construção dos modelos, inicialmente, foi necessário identificar qual seria a variável dependente, ou seja, a variável de interesse de observação. Como se trata de um estudo fundamentado no comportamento dos usuários hipertensos, observando a possível redução de suas pressões durante o período de cadastro (2006/2007), até o ano da entrevista (2009), as variáveis foram expressas da seguinte forma:

$$Y_1 = \begin{cases} 0, & \text{Não redução da PAS entre os momento cadastro e entrevista} \\ 1, & \text{Redução da PAS entre os momento cadastro e entrevista} \end{cases}$$

$$Y_2 = \begin{cases} 0, & \text{Não redução da PAD entre os momento cadastro e entrevista} \\ 1, & \text{Redução da PAD entre os momento cadastro e entrevista} \end{cases}$$

As variáveis explicativas analisadas quanto à associação com a redução dos níveis pressóricos foram sobre o bloco de informações: sociodemográficas, fatores de risco modificáveis e não modificáveis. Essas variáveis seguiram a nomenclatura de acordo com a que é utilizada no Programa SPSS, podendo serem vistas no Quadro 4.

| Variável | Categorias |
|--|--|
| Sociodemográficos | <i>Sexo</i> 0 – Feminino 1 – Masculino |
| | <i>Raça/cor</i> 0 – Não Branca 1 – Branca |
| | <i>Faixa Etária</i> 0 – Menos de 59 anos 1 – 60 anos e mais |
| | <i>Escolaridade</i> 0 – Analfabeto 1 – Ensino Básico 2 – Ensino Superior |
| | <i>Ocupação</i> 0 – Ativo 1 – Inativo 2 – Aposentado/pensionista |
| | <i>Situação conjugal</i> 0 – Não convive com familiares 1 – Convive com familiares |
| Fatores de risco (modificáveis) | <i>Tabagismo</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>Sedentarismo</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>Obesidade/Sobrepeso</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>Etilismo</i> 0 – Não 1 – Sim |
| Fatores de risco (não modificáveis) | <i>Antecedente F. Cardiovasculares</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>Diabetes Tipo 1</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>Diabetes Tipo 2</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>Infarto no miocárdio</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>Outras Coronariopatias</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>AVC</i> 0 – Não 1 – Sim |
| | <i>Doença Renal</i> 0 – Não 1 – Sim |

Quadro 04 – Variáveis utilizadas para o ajuste dos modelos de redução dos níveis pressóricos segundo suas respectivas categorias.

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

Como primeira etapa, observaram-se essas variáveis uma a uma junto à variável de redução dos níveis pressóricos anterior nos dois grupos (*totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados*), com o intuito de observar a existência de alguma associação individual, para, assim, identificar aquelas variáveis que possam vir a se juntar ao modelo. Considerando um nível de significância de 25% (MEDRONHO, 2009), o Quadro 5 apresenta as variáveis significantes para os modelos.

| Grupo de hipertensos | Modelo | Variáveis significativas (p-valor ≤ 0,25) |
|-----------------------------|-----------------------------------|---|
| Totalmente acompanhados | Redução PAS (cadastro/entrevista) | Tabagismo (0,036); Obesidade/sobrepeso (0,052); Etilismo (0,108); Outras coronariopatias (0,220). |
| | Redução PAD (cadastro/entrevista) | Raça/cor (0,177); Ocupação (0,233); Tabagismo (0,113); Etilismo (0,108); Antecedente Familiar Cardiovascular (0,114); Diabetes tipo 2 (0,164). |
| Totalmente não acompanhados | Redução PAS (cadastro/entrevista) | Raça/cor (0,036); Escolaridade (0,186); Ocupação (0,113); Tabagismo (0,218); Obesidade/ sobrepeso (0,016); Etilismo (0,245); AVC (0,057); Doença Renal (0,176). |
| | Redução PAD (cadastro/entrevista) | Faixa Etária (0,217); escolaridade (0,140); Tabagismo (0,011); Sedentarismo (0,224); Obesidade/ sobrepeso (0,238); Diabetes tipo 2 (0,171). |

Quadro 5 – Variáveis significativas para os Modelos de redução.

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

Uma vez verificada a associação significativa ($p \leq 0,25$) com essas variáveis, foi possível gerar os modelos de regressão logística múltipla, construídos a partir da introdução de todas essas variáveis e, em seguida, sendo eliminadas aquelas que, em conjunto, não se apresentaram estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$), permanecendo, apenas, parte do modelo as variáveis que, no final, encontravam-se associadas em conjunto com a variável redução.

4.7.1 Modelos de regressão logística para a redução da Pressão arterial sistólica

Na Tabela 15, quando realizado o modelo para a redução da pressão sistólica entre os momentos de *cadastro (2006/2007)* e *entrevista (2009)* para os hipertensos classificados como *totalmente acompanhados*, somente a variável *Obesidade/ sobrepeso* demonstrou ser fator associado à redução da pressão sistólica. Onde, os indivíduos que se encontravam obesos/sobrepesos tinham 2,4 vezes menos chance de redução do que aqueles que não fossem obesos/sobrepesos.

Tabela 15 – Estudo das relações entre a redução da pressão Sistólica cadastro (2006/2007)/entrevista (2008) e as variáveis sociodemográficas e fatores de risco de hipertensos classificados como *totalmente acompanhados*, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB

| Variável | Coeficiente | OR | IC (95%) | | p-valor * |
|---------------------|-------------|------|----------|----------|-----------|
| | | | Inferior | Superior | |
| Obesidade/sobrepeso | | | | | |
| Não | – | 1,00 | – | – | – |
| Sim | -0,893 | 0,41 | 0,19 | 0,89 | 0,024 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo, $p < 0,05$

Foi possível, pois, gerar uma equação para a determinação da probabilidade de redução da pressão sistólica no grupo de hipertensos *totalmente acompanhados* da seguinte forma:

$$\hat{\pi}_{1.1} = P(Y = 1) = \frac{\exp(-0,893 \text{ Obesidade})}{1 + \exp(-0,893 \text{ Obesidade})}$$

Na Tabela 16, para o grupo de usuários hipertensos classificados como *totalmente não acompanhado*, o modelo de regressão encontrado para a redução da pressão sistólica entre os momentos de *cadastro (2006/2007)* e *entrevista (2009)*, foi bem representativo. Encontraram-se cinco variáveis associadas a uma redução, quais sejam, *raça/cor*, *ocupação*, *obesidade/sobrepeso*, *AVC* e *doença renal*. Para a *raça/cor*, os hipertensos considerados *brancos*, evidenciaram ter aproximadamente 2,3 vezes mais chance de reduzir a pressão sistólica do que os hipertensos classificadas como *não brancos*. No fator da ocupação desses indivíduos, o modelo mostra que os hipertensos classificados *totalmente não acompanhados* considerados *inativos* e *aposentados/pensionista*, demonstram ter, respectivamente, 2,1 e 2,9 vezes menos chance de obtenção da redução da pressão sistólica quando comparados aos indivíduos *ativos* (empregado ou autônomo). A *obesidade/sobrepeso* novamente mostra ser uma variável associada à redução da pressão sistólica, onde os hipertensos classificados *obesos/sobrepesos* têm 2,7 vezes menos chance de reduzirem a pressão sistólica do que aqueles que não são *obesos/sobrepesos*. O modelo mostra que aqueles indivíduos que confirmaram que tiveram um AVC demonstram ter aproximadamente 4,7 vezes mais chance de redução, enquanto no caso daqueles que tiveram doença renal, a chance de redução foi 6,3 vezes inferior ao daqueles que não tiveram doença renal.

Tabela 16 – Estudo das relações entre a redução da pressão Sistólica cadastro (2006/2007)/entrevista (2008) e as variáveis sociodemográfico e fatores de risco de hipertensos classificados como *totalmente não acompanhados*, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB

| Variável | Coeficiente | OR | IC (95%) | | p-valor * |
|------------------------|-------------|------|----------|----------|-----------|
| | | | Inferior | Superior | |
| Raça/cor | | | | | |
| Não Branca | – | 1,00 | – | – | – |
| Branca | 0,802 | 2,23 | 1,15 | 4,33 | 0,018 |
| Ocupação | | | | | |
| Ativo | – | 1,00 | – | – | – |
| Inativo | –0,574 | 0,48 | 0,26 | 0,89 | 0,021 |
| Aposentado/pensionista | –0,574 | 0,34 | 0,17 | 0,66 | 0,001 |
| Obesidade | | | | | |
| Não | – | 1,00 | – | – | – |
| Sim | -0,999 | 0,37 | 0,20 | 0,68 | 0,001 |
| AVC | | | | | |
| Não | – | 1,00 | – | – | – |
| Sim | 1,536 | 4,65 | 1,29 | 16,75 | 0,019 |
| Doença Renal | | | | | |
| Não | – | 1,00 | – | – | – |
| Sim | -1,847 | 0,16 | 0,03 | 0,80 | 0,026 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo, $p < 0,05$

O modelo de equação gerado para o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, na determinação da probabilidade de redução da pressão sistólica, para ser expresso na seguinte forma:

$$\hat{\pi}_{1.2} = P(Y = 1) = \frac{\exp(0,802 Etn - 0,574 Ocup - 0,999 Obes + 1,536 AVC - 1,847 DR)}{1 + \exp(0,802 Etn - 0,574 Ocup - 0,999 Obes + 1,536 AVC - 1,847 DR)}$$

4.7.2 Modelos de regressão logística para a redução da Pressão arterial diastólica

Para a obtenção de um modelo para a redução da pressão diastólica no momento entre *cadastro (2006/2007)* e *entrevista (2009)* para o grupo de hipertensos *totalmente acompanhados*, na Tabela 17, é possível verificar que o modelo encontrado mostra que as variáveis *raça/cor* e *diabetes tipo 2* foram significativas em conjunto. Portanto, é possível verificar para a *raça/cor* que os hipertensos classificados como *branca* têm aproximadamente 1,8 vezes menos chance de reduzir a pressão diastólica do que os hipertensos classificados

como *não branca*, enquanto na situação de *diabetes tipo 2*, um indivíduo com *diabetes tipo 2* possui aproximadamente 3,3 menos chance de conseguir redução da pressão diastólica do que aqueles que não a possuem.

Tabela 17 – Estudo das relações entre a redução da pressão diastólica cadastro (2006/2007)/entrevista (2009) e as variáveis sociodemográficas e fatores de risco de hipertensos classificados como *totalmente acompanhados*, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB

| Variável | Coeficiente | OR | IC (95%) | | p-valor * |
|-----------------|-------------|------|----------|----------|-----------|
| | | | Inferior | Superior | |
| Raça/cor | | | | | |
| Não branca | – | 1,00 | – | – | – |
| Branca | -0,554 | 0,57 | 0,38 | 0,86 | 0,008 |
| Diabetes Tipo 2 | | | | | |
| Não | – | 1,00 | – | – | – |
| Sim | -1,249 | 0,30 | 0,08 | 0,99 | 0,049 |
| Constante | 1,319 | 3,74 | | | |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo, $p < 0,05$

O modelo encontrado para a redução da pressão diastólica entre usuários hipertensos classificados como *totalmente acompanhados* envolveu duas variáveis, e está descrito da seguinte forma:

$$\hat{\pi}_{2.1} = P(Y = 1) = \frac{\exp(1,319 + 0,554 Etn - 1,249 Diabetes T2)}{1 + \exp(1,319 + 0,554 Etn - 1,249 Diabetes T2)}$$

Quando observadas as mesmas condições da pressão diastólica para o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, na Tabela 18, é mostrado o modelo para a redução da pressão diastólica no momento entre *cadastro (2006/2007)* e *entrevista (2009)* para os hipertensos *totalmente não acompanhados*. O tabagismo que isoladamente, sem a condição da constante, foi estatisticamente significativo ($p\text{-valor} \leq 0,05$). Observando a razão de chance, percebeu-se que os indivíduos considerados não fumantes têm 4 vezes mais chance de conseguir redução da pressão do que os fumantes.

Tabela 18 – Estudo das relações entre a redução da pressão diastólica cadastro (2006/2007)/entrevista (2009) e as variáveis sociodemográficas e fatores de risco de hipertensos classificados como *totalmente não acompanhados*, cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa – PB

| Variável | Coeficiente | OR | IC (95%) | | p-valor * |
|-----------|-------------|------|----------|----------|-----------|
| | | | Inferior | Superior | |
| Tabagismo | | | | | |
| Não | – | 1,00 | – | – | – |
| Sim | -1,386 | 0,25 | 0,10 | 0,61 | 0,002 |

Fonte: Base de dados da Entrevista realizada em 2009, Paes (2008)

* Resultado Significativo, $p < 0,05$

A seguir é apresentada a equação para o modelo redução da pressão diastólica para usuários classificados *totalmente não acompanhados*:

$$\hat{\pi}_{2.1} = P(Y = 1) = \frac{\exp(-1,386 \text{ Tabagismo})}{1 + \exp(-1,386 \text{ Tabagismo})}$$

Diante desses achados, apesar de dentre os quatros modelos encontrados, poucas variáveis confirmaram estar relacionadas com o item redução, com exceção do modelo da redução sistólica no período de cadastro (2006/2007) e entrevista (2009) para o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*, é possível constatar uma inversão no tipo de associação da variável *raça/cor* para os dois grupos de hipertensos, enquanto no grupo de hipertensos *totalmente acompanhados* no modelo para a redução da pressão diastólica as chances de redução estavam para usuários hipertensos classificados como não branca, o oposto pode ser visto no modelo para redução da pressão sistólica no grupo de hipertensos totalmente não acompanhados. No entanto, a variável obesidade/sobrepeso encontrou-se relacionada com a redução da pressão sistólica nos dois grupos estudados.

CAPITULO 5

DISCUSSÃO

Sendo o acompanhamento dos hipertensos cadastrados nas Unidades de saúde da Família do município de João Pessoa-PB o enfoque deste estudo, faz-se necessário enfatizar que a população assistida vem de um processo de amostragem representativa, conforme o projeto desenvolvido por Paes (2008). A metodologia estabelecida para a coleta e organização dos dados mostrou-se bastante adequada para atingir aos objetivos do estudo, pois permitiu analisar comparativamente o comportamento dos usuários que estiveram ou não em tratamento na ESF.

Contudo, um dos pontos inquietantes encontrados no estudo diz respeito aos critérios usados na classificação de acompanhamento para um usuário hipertenso, que se utiliza dos serviços de saúde oferecidos pela unidade responsável. Neste sentido, Sajuliani (2009), alerta que para a efetividade do tratamento quer seja farmacológico ou não, faz-se necessário o acompanhamento do portador de HAS.

Adotou-se como ponto de corte o fato de que, para ser considerado hipertenso com classificação de “acompanhado” na rede básica de saúde, o usuário precisa ter passado por três ou mais consultas durante o ano com verificação de seus valores pressóricos junto ao médico com registro em seu prontuário na Unidade de saúde. Este critério, adotado pelo Ministério da Saúde encontra-se descrito na V Diretriz Brasileira de Hipertensão (2006).

Por se tratar de estudo de observação em três momentos: cadastro (2006/2007), prontuário (2008) e entrevista (2009), o objetivo do estudo foi comparar os diferentes grupos de usuários segundo o critério de acompanhamento na unidade de saúde. Após uma primeira classificação desses usuários, quanto ao acompanhamento durante o momento do prontuário (2008), verificou-se um baixo percentual de hipertensos acompanhados.

Observando esses usuários no momento da entrevista (2009), muitos destes mudaram de classificação quanto à situação de acompanhamento entre 2008 e 2009. Ou seja, alguns hipertensos que foram classificados como *acompanhados* em 2008, não permaneceram nesta condição em 2009, ano em que passaram a ser *não acompanhados*. O mesmo ocorreu na condição inversa.

Para Machado (2008), a adesão ao tratamento é um dos grandes desafios para a hipertensão arterial. Para Mion Jr et al (2006), as definições de adesão devem sempre

abranger e reconhecer a vontade do indivíduo em participar e colaborar com seu tratamento, o que não é abordado em algumas concepções.

Silva (2011) refere que boa adesão consiste na atitude global em relação à própria saúde e exige uma participação ativa dos hipertensos, não como um objeto, mas enquanto sujeito do processo. Para tanto, faz-se necessário o comparecimento dos usuários às consultas e à mensuração regular da PA a fim de se avaliar o controle da hipertensão.

Pela ocorrência de mudanças de classificações de importante montante de hipertensos, fez-se necessário definir outra classificação que levasse em conta as mudanças no tempo, o que gerou quatro classificações: uma que consiste na total assiduidade desses usuários durante os momentos observados e outra na total não assiduidade desses acompanhamentos. Outras duas classificações foram geradas pela modificação de conduta dos referidos usuários, ou seja, acompanhamento no 1º momento e não acompanhamento no segundo e vice-versa.

A perda de dados e de seguimento é um grande desafio no planejamento e análise dos estudos epidemiológicos. A quebra do seguimento, aqui no sentido do acompanhamento do usuário hipertenso, gera um grande problema, sendo o mais imediato a perda do sujeito. Nesta situação, um primeiro questionamento que se levanta é sobre a efetividade das ações programáticas. Em situações com dados faltantes ou perda dos dados, é comum restringir-se à análise dos sujeitos com dados completos. Porém, as estimativas com apenas esses sujeitos podem tornar-se enviesadas (NUNES, 2007).

Determinar a abordagem analítica adequada para conjuntos de dados com observações incompletas é uma questão que pode ser bastante delicada, pois a utilização de métodos inadequados pode levar a conclusões equivocadas sobre o fenômeno na população.

Ao se observarem as variáveis sociodemográficas e os fatores de risco, nas fichas de cadastro do HIPERDIA e nas entrevistas, percebeu-se uma grande ocorrência de dados faltantes ou dados perdidos (*Missings*) particularmente no momento do cadastro, o que se constitui na primeira questão crítica a ser levantada com relação aos dados cadastrais do HIPERDIA, uma vez que se espera que todas as informações estejam presentes no cadastro de uma informação básica.

Para o preenchimento de dados faltantes encontrados nas fichas de cadastro do HIPERDIA, optou-se por uma técnica de imputação dedutiva das informações realizando um cruzamento entre as informações do HIPERDIA junto às informações da entrevista encontradas no questionário, já que todas as informações encontradas na ficha de cadastro do HIPERDIA foram perguntadas novamente no momento da entrevista.

Em meio a esse processo, ocorreu ainda uma perda de 10 indivíduos, deixando assim a população de estudo fixada num total em 333 usuários. Porém, é preciso ressaltar que tal perda não comprometeu a realização do estudo, pois à amostra calculada original foi acrescida de 9,17% a mais de seu valor ($n= 327$), mantendo-se, mesmo com as perdas, o status de amostra probabilística.

Após realizada a separação dos hipertensos, segundo sua situação de acompanhamento e obter a imputação dos dados faltantes, foi possível estruturar as características dos usuários hipertensos como um todo, além de se traçar os perfis desses usuários de acordo com as situações de classificação na qual se encontravam durante o período de estudo observado (2006 a 2009).

Os resultados deste estudo revelaram que o perfil dos hipertensos cadastrados no HIPERDIA, na sua maioria, era composto de mulheres (73,6%), contrapondo às V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (MION JR et al, 2006) que, através de estimativas globais, aponta que o gênero não é fator de risco para ocorrência da hipertensão. Em seu estudo, Borges (2009) encontrou que 69,76% dos seus dados estudado eram do sexo feminino. Araújo (2011) adverte que a situação de responsabilidade pelas atividades domésticas, além do trabalho fora de casa, coloca essa população em uma tripla jornada de trabalho, aumentando sua carga de estresse, sendo essa condição um determinante na necessidade de ajuda da família e da comunidade.

Aproximadamente 1/3 dos usuários eram brancos e mais de 50% dos usuários possuíam idade acima de 60 anos. Em estudo de Pereira et al (2007), foi ressaltado que os percentuais de hipertensos com relação à *raça/cor* mostravam valores bem diferentes, onde 96,% eram de pessoas classificadas como *branca*. O mesmo foi visto em Helena et al (2010), nos quais 80,7% dos indivíduos eram brancos, porém, quando analisados sobre a idade, encontrou-se um valor para a população acima do 60 anos próximo a 43,5%. Em contraproposta, Silva (2011) aponta que a literatura mostra que o percentual de HAS na população negra é mais elevado no País, bem como a gravidade da doença.

Um fator importante diz respeito à escolaridade em que, aproximadamente, 1/4 desses usuários foram classificados como *analfabetos*. Percentuais maiores podem ser vistos em estudo realizado por Sousa et al (2006) em um município de pequeno porte localizado na região Noroeste do Estado do Paraná, cujos valores chegaram a 40,3%.

Por possuírem idades consideradas altas, é possível verificar que 2/5 já se encontram aposentados ou recebem alguma pensão. Com relação ao convívio, praticamente todos se mostraram conviver com algum familiar.

Entre os fatores de risco considerados modificáveis (*tabagismo, sedentarismo, obesidade/sobrepeso e etilismo*), para o tabagismo e etilismo os percentuais de usuários que disseram fazer uso foram considerados pequenos, não chegando a ultrapassar mais de 15%. Percentuais próximos foram encontrados em estudo feito em hipertensos da ESF no município de São Paulo, onde 22% dos hipertensos afirmavam serem fumantes e 15% afirmavam consumir bebida alcoólica (MANO; PIERIN, 2005).

Para o caso de serem sedentários ou obesos/sobrepesos, esses valores foram bem maiores, ficando em 37,2% e 43,2%, respectivamente. Mano e Pierin (2005) registraram praticamente o dobro de percentual para a situação de sedentarismo (69,0%) no município de São Paulo-SP.

Quanto ao relato das informações a respeito dos fatores de risco classificados como não modificáveis, para as variáveis *diabetes tipo 1, infarto no miocárdio, AVC, pé diabético, amputação por diabete e doença renal*, os percentuais de usuários que são portadores de alguns desses fatores foram praticamente pequenos, com percentuais inferiores a 8%. Esse fato ocorreu principalmente para os casos de *pé diabético e amputação por diabetes* que praticamente foram nulos. Para a *diabetes tipo 2*, os percentuais já foram bem maiores, chegando a aproximadamente 1/4 dos usuários.

Com respeito aos antecedentes familiares com problema cardiovascular, esses índices ultrapassaram os 50% dos usuários hipertensos, chegando a 57,1%. Esse percentual é esperado já que os filhos de pais hipertensos são mais propensos a desenvolverem a doença do que aqueles de pais normotensos, porém quando ambos (pai e mãe) são hipertensos, a chance de filhos desenvolverem HAS fica em torno de 50% (SIMÃO, 2005).

O perfil dos hipertensos, segundo a situação de acompanhamento, foi um processo nunca observado na literatura, mas de grande importância para a avaliação das ações programáticas, pois permitiu traçar as características dos usuários hipertensos que se mantiveram nas categorias *totalmente acompanhados* ou *totalmente não acompanhados*, como também dos que em algum momento deixaram ou começaram a seguir o processo de acompanhamento.

Durante o estudo, procurou-se investigar a existência de diferenças significativas entre os perfis desses grupos. Os resultados confirmaram diferenças em algumas características dos

grupos, principalmente entre os de hipertensos *totalmente acompanhados* com aqueles *totalmente não acompanhados*. A diferença de maior relevância foi encontrada na faixa etária, onde os hipertensos *totalmente acompanhados* na sua maioria foram representados por pessoas acima dos 59 anos, já a concentração dos hipertensos considerados *totalmente não acompanhados* a maioria foi de pessoas abaixo dos 60 anos.

Para as outras variáveis que demonstraram diferença entre esses dois grupos, os hipertensos considerados tabagistas ou que tiveram alguma doença renal demonstraram percentuais maiores para aqueles *totalmente não acompanhados*. Enquanto, os hipertensos portadores de diabetes tipo 1 ou outras coronariopatias os percentuais foram maiores para os *totalmente acompanhados*.

Para os outros dois grupos, foi possível observar poucas diferenças. Somente na situação familiar, diabetes tipo 1 e outras coronariopatias, encontrou-se diferença junto aos grupos de hipertensos *totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados*. Acredita-se que o motivo para poucas observações tenha sido a pequena representação para esses dois grupos, refletindo assim nas análises para tais grupos.

O acompanhamento pelo serviço de saúde pressupõe uma redução dos níveis pressóricos até um possível controle da pressão. Entretanto, durante o estudo observou-se que este processo na prática não ocorreu.

Em primeira análise em relação às comparações das médias pressóricas entre as situações de acompanhamento, o estudo indicou existir diferença entre essas médias para os grupos *totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados* nos momentos observados no prontuário (2008) e entrevista (2009). Os valores encontrados foram de que a média da pressão tanto sistólica como diastólica nos dois momentos foram superiores para o grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*.

Esse resultado, inicialmente, demonstrou estar dentro do esperado já que, segundo Borges (2009), o objetivo do acompanhamento é reduzir a morbi-mortalidade por meio de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento de doenças, visando prevenir complicações agudas e crônicas mediante ações educativas de promoção à saúde. Nesta linha de raciocínio, Gomes et al (2010), em estudo realizado em uma USF em Maceió-Al, observaram que o controle da pressão arterial nos usuários que compareceram ao HIPERDIA foi muito mais frequente que em relatos de outros modelos de atenção à saúde.

Foi possível constatar, ainda, diferenças nas médias dos níveis pressóricos no grupo de hipertensos *acompanhados 2008/ não acompanhados 2009* em relação aos hipertensos não

acompanhados 2008/acompanhados 2009 e total não acompanhamento em momentos da entrevista em cujo grupo *acompanhados 2008/ não acompanhados 2009* as médias pressóricas se encontraram superiores.

Apesar da análise comparativa, urge destacar que a diferença constatada nos níveis médios, não implica que se possam tirar conclusões a respeito da eficácia do serviço no controle dos níveis pressóricos desses usuários, pois, embora haja diferença entre os grupos de hipertensos em alguns momentos do estudo, somente após análise do comportamento destes, com o tempo, foi possível verificar que o uso dos serviços prestados aos hipertensos *totalmente acompanhados* mesmo demonstrando valores médios para a pressão arterial menor ao longo do tempo, observados dois a dois, não tiveram redução significativa dos níveis pressóricos. Trabalho feito em um Centro de Saúde Escola, do Município de São Paulo, que desenvolve a estratégia de saúde da Família (ESF), evidenciou resultados diferentes, onde se constatou uma queda significativa nas médias dos níveis pressóricos entre o início e o final do período de 15 meses, (MANO; PIERIN, 2005).

Ao observar o comportamento dos níveis pressóricos dos usuários hipertensos classificados como *totalmente não acompanhados*, é possível ver mudanças significativas entre as médias pressóricas durante os períodos de 2006 a 2009. No entanto, tais mudanças não se dão no nível de redução, mas sim de aumento, cuja média da pressão sistólica no momento da entrevista estava significativamente acima das médias pressóricas do cadastro e prontuário.

Esses resultados permitiram descrever que o motivo de ter-se encontrado diferenças significativas entre esses dois grupos na pressão sistólica, foi principalmente devido ao aumento significativo dos níveis pressóricos para os usuários hipertensos classificados como *totalmente não acompanhados*. Todavia, não se pode deixar de notar que a redução dos níveis pressóricos nos grupos de hipertensos, classificados como *totalmente acompanhados*, apesar de não existir diferença significativa, possa ter contribuído, principalmente na pressão diastólica.

Para os outros dois grupos, encontraram-se diferenças significativas para alguns momentos, que possam justificar as diferenças encontradas junto aos níveis pressóricos do grupo de hipertensos *totalmente não acompanhados*. No entanto, fica difícil afirmar se existiu alguma influencia por parte do serviço, já que estes usuários demonstraram oscilações com respeito ao processo de acompanhamento.

O trabalho buscou verificar, também, a existência de fatores que viessem a contribuir para a redução, ou até mesmo o aumento dos níveis pressóricos desses hipertensos para os grupos de total envolvimento com a unidade (*totalmente acompanhados*) ou de nenhum contato (*totalmente não acompanhados*) durante 2006 a 2009.

Através da regressão logística múltipla, evidenciou-se para o grupo de hipertensos *totalmente acompanhados*, que o fator obesidade/sobrepeso foi a única variável a estar associada à redução da pressão sistólica, contudo, essa associação não mostrou grande poder de representação, já que a partir do modelo gerado, uma pessoa que não é *obesa/sobrepesa* tem probabilidade de no máximo 50% de conseguir reduzir a pressão sistólica.

No estudo realizado por Okawa (2006), verificou-se a associação do peso junto aos níveis pressóricos. Observou-se resultado parecido ao encontrados neste estudo. Ele observa que a perda de 30,1kg, esteve associado a uma redução de 16,8 mmHg na pressão sistólica, ou seja, 0,56 mmHg de redução na pressão sistólica para cada 1kg de peso perdido.

Para a redução da pressão diastólica, este estudo possibilitou gerar um modelo com maior poder de representação por possuir duas variáveis, que envolveu relação significativa com a *raça/cor* e *diabetes tipo 2*. Portanto, um hipertenso classificado como *totalmente acompanhado*, com a *raça/cor* sendo do tipo *não branco* e não seja um portador de diabetes tipo 2, possui probabilidade 78,9 % de conseguir redução da pressão diastólica.

Apesar de não mostrar outras variáveis significativamente, essas duas são consideradas fatores associadas à HAS, porém, para a variável *raça/cor*, o estudo mostrou uma associação inversa ao que são encontradas na literatura. Oliveira (2008) relata que a raça negra, a qual se encontra no grupo de classificação *não branco*, constitui fator que favorece o desenvolvimento da HAS, deixando as pessoas afro-descendentes mais expostas ao desenvolvimento de hipertensão arterial mais severa, como também a um risco de ataque cardíaco e morte súbita quando comparadas às pessoas de raça branca, o que leva a acreditar que pessoas *não brancas* tenham mais dificuldades de conseguir redução dos níveis pressóricos.

No caso da diabetes tipo 2, a maioria dos estudos tendem a observar o diabetes em geral, sem as condições de tipo. No entanto, é possível observar uma associação dessa variável junto à hipertensão. Como é o caso do estudo investigado por Pereira (2010), que mostra esta doença correlacionada à hipertensão.

As mesmas observações foram realizadas para o grupo de hipertensos classificados como *totalmente não acompanhados*, onde na redução da pressão sistólica, o modelo gerado,

constatou as variáveis: *raça/cor*, *ocupação*, *obesidade*, *AVC* e *doença renal*, como responsáveis pelo indicativo de uma redução da pressão sistólica para esse grupo. Verificou-se que a maior probabilidade em obter redução da pressão sistólica foi para o indivíduo da raça branca, tipo de ocupação ativa, não obesa, já teve um AVC e nunca teve uma doença renal, onde alcançaram probabilidade de 91,2% de conseguir a redução. Aqui, a *raça/cor* mostrou-se em concordância com as observações encontradas por Oliveira (2008), onde os indivíduos de classificação *não brancos* levam a ter maior dificuldade em reduzir a pressão. Para a *obesidade/sobrepeso*, as condições de redução da pressão são mais favoráveis para indivíduos que não são considerados obesos/sobrepeso, onde o mesmo é observado por Okawa (2006).

No caso da ocupação, a regressão mostrou que as pessoas ativas possuem mais chance de conseguir redução na pressão sistólica. Souza (2006) encontrou em seu estudo a ocupação associada à hipertensão. Descreve que as pessoas inativas (desempregadas) e aposentada/pensionista tende a ficar ansiosas e paradas, onde esses fatores contribuem para o aumento dos níveis pressóricos.

Para o AVC, o modelo resultou em uma observação bem curiosa, pois demonstrou que os usuários que já tiveram AVC, possuíam maior chance de redução da pressão sistólica do que os usuários que não tiveram AVC. Uma explicação cogitada para esse achado se deve a preocupação por parte dos usuários que já tiveram AVC em diminuir os níveis pressóricos, já que a pressão alta em usuários hipertensos é um fator de grande influencia para se ter AVC.

Já a *doença renal*, além de ser uma variável que em estudo como a de Lopes et al (2002), demonstraram correlação com a hipertensão, neste estudo evidenciou-se estar significativamente correlacionada com a redução da pressão sistólica, em que as pessoas que disseram não ter doença renal possuíam mais chance de redução do que aquelas que já tiveram problema renal.

Quando verificado o modelo para a redução da pressão diastólica, somente a variável *tabagismo* permaneceu dentro do modelo. No entanto, a real associação entre a pressão arterial e o tabagismo é difícil de estabelecer, já que existe uma interação complexa do tabagismo com a obesidade, com a ingestão de álcool e outras variáveis dietéticas (SARNO, 2005).

Portanto, como ocorrido para o modelo para redução da pressão sistólica do grupo *totalmente acompanhado*, este modelo também não mostrou grande poder de representação, já

que a partir do modelo gerado, uma pessoa que não é fumante tem probabilidade de no máximo 50% de conseguir reduzir a pressão diastólica.

CAPITULO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo baseado nas informações coletadas sobre os usuários hipertensos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa-PB, permitiram avaliar a qualidade das informações encontradas tanto no Sistema HIPERDIA, como também nas informações geradas no prontuário dos usuários hipertensos que se dirigiram à unidade com o intuito de cuidar das suas condições de saúde.

Foi possível observar uma grande falha com respeito ao preenchimento das informações cadastrais, que vão desde a omissão dos níveis pressóricos até a falta do preenchimento de informações a respeito dos fatores de risco e doenças concomitantes, que são de grande importância para a identificação das condições clínicas destes usuários e para classificação de risco.

No âmbito do prontuário, foi possível identificar a falta de organização das informações no momento em que o usuário se dirigia a consulta ao médico, onde segundo o Ministério da Saúde o prontuário do usuário deveria ser o livro responsável de arquivar todas as informações a respeito do usuário. Muitas das vezes essas informações eram transcritas em outros lugares (caderneta individual do usuário ou livro de registro da enfermagem), impossibilitando, assim, o próprio médico de avaliar o comportamento da saúde do usuário ao longo do tempo.

Como resultados encontrados neste estudo ficam a sugestão, de que os órgãos responsáveis pelo serviço de cadastro dos hipertensos ofereçam um treinamento específico para os profissionais envolvidos diretamente com o cadastro e acompanhamento de hipertensos em não deixar de preencher todas as informações existentes na ficha de cadastro.

O estudo revelou que dos usuários cadastrados nas unidades, existiu um elevado percentual que não faziam o acompanhamento pelo serviço de saúde. Porém, como foi observado, durante a entrevista, alguns descreveram que faziam visitas regulares e consultas nas USFs, mas muitos desses registros foram notificados em outro local diferente do prontuário. Como também, é preciso ressaltar que os pacientes recebiam o apoio por parte dos agentes comunitários de saúde, que eram responsáveis em fazer a visita na residência do paciente. Porém, muitos desses agentes não tem instruções suficiente para realizar a verificação da pressão arterial sistêmica.

Diante deste achado, sugeriu-se que os serviços ficassem atentos ao grupo de usuários hipertensos que não mostraram interesse em fazer a avaliação dos seus níveis pressóricos nas unidades de saúde responsáveis.

Uma das limitações para este estudo foi a amostra reduzida de hipertensos quando avaliados em situação de acompanhamento. O número dos hipertensos entrevistados foi representativo para a população dos cadastrados nas unidades de saúde da família do município de João Pessoa-PB. No entanto, ao observar os indivíduos de acordo com o comportamento destes em característica de acompanhamento durante 2008 e 2009, objeto deste estudo, resultou numa divisão em quatro grupos de proporções diferentes.

Ainda assim, este estudo permitiu explorar os serviços oferecidos para o controle da hipertensão arterial, a partir de uma abordagem inédita, onde até o momento não foram encontrados estudos representativos, que observaram os usuários em condições de acompanhamento.

Outra limitação foi a falta de informações dos níveis pressóricos durante o ano de 2008 para a maioria dos usuários hipertensos que não utilizaram os serviços oferecidos pela unidade ou não tiveram suas informações anotadas no seu prontuário. O que não ocorreu para o ano de 2009, pois foi realizada a entrevista junto a todos os usuários. No entanto, é preciso lembrar que neste ano foi tomada uma única pressão no momento da entrevista.

Mesmo com essas limitações, o estudo permitiu observar e comparar o comportamento dos hipertensos levando em conta o seu acompanhamento na unidade de saúde, desde aqueles que estiveram sendo *totalmente acompanhados* ou *totalmente não acompanhados*, como também, aqueles que tiveram acompanhamento no 1º momento e não acompanhamento no segundo e vice-versa.

Inicialmente, foi possível verificar poucas diferenças quanto ao perfil desses grupos. Somente uma situação foi de grande relevância, a respeito da faixa etária para os dois grupos que não tiveram modificações de comportamento de seus usuários. Foi notável um maior percentual para o grupo de hipertensos abaixo dos 60 anos em não utilizar o serviço em nenhum momento dos anos de 2008 e 2009. O que sugere uma preocupação por parte dos serviços de Atenção Primária de Saúde.

Nos comparativos dos níveis pressóricos, os usuários que estiveram a todo o momento utilizando o serviço demonstraram valores médios da pressão arterial abaixo dos outros grupos. Porém, não conseguiram atingir uma redução dos níveis que pudesse considerar estatisticamente significativa. Portanto, este achado sugere que as relações entre hipertensos e

unidade de saúde, no geral, não foram suficientes para estabelecer condições favoráveis para que os hipertensos controlassem ou mesmo reduzissem a pressão aos níveis recomendados.

Os resultados induzem os profissionais a reavaliarem se os processos abordados junto aos usuários em curto prazo estão sendo eficazes no processo de controle dos níveis pressóricos desses usuários.

Entretanto, é notável para o grupo de hipertensos que em momento algum utilizaram o serviço, os seus níveis pressóricos demonstraram aumento com o passar do tempo, principalmente para a pressão sistólica. Para os outros dois grupos, ficou difícil tirar conclusões já que esses indivíduos evidenciaram oscilações no seu comportamento.

Quanto às variáveis associadas à redução dos níveis pressóricos, o estudo propiciou a criação de modelos que possam ajudar aos gestores identificar, dependendo das características do usuário hipertenso, se ele tem alta probabilidade em alcançar uma redução em seus níveis pressóricos.

Em geral, foi possível realizar uma avaliação do serviço de saúde e levantar alguns questionamentos para conscientizar os gestores em saúde para uma tomada de decisão no tocante à melhoria na qualidade do atendimento aos usuários deste tipo de serviço. Espera-se que este trabalho possa servir ainda para apoiar o planejamento e delimitar políticas públicas nas áreas de saúde pública no Município de João Pessoa-PB, como também nas outras Unidades de Saúde da Família.

Fica como sugestão a exploração mais detalhada dos grupos de hipertensos classificados como *totalmente acompanhados* e *totalmente não acompanhados*, realizando uma abordagem de domínio amostral representativa para cada grupo. Sugere-se também a necessidade de uma investigação mais aprofundada desses grupos, conduzindo um estudo do tipo coorte, observando o comportamento desses usuários em relação ao tempo. Outra abordagem de investigação seria a respeito dos usuários que demonstraram alterações de acompanhamento, procurando saber os motivos que os levaram a deixar ou retornar a utilizar os serviços de Atenção Primária de Saúde.

O trabalho gerou artigos que circularam em meios nacionais e internacionais sob a forma de comunicação oral e escrita, nas áreas de saúde e exatas, relevando uma abordagem inédita para avaliação dos serviços de Atenção Primária de Saúde oferecidos pelas Unidades de Saúde da Família em classificação do acompanhamento dos usuários hipertensos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. M. C.. **Implementação de normas e rotinas de atendimento ao hipertenso em uma Unidade de Saúde da Família do município de João Pessoa: um relato de experiência.** Trabalho de conclusão do curso (Especialização) – Departamento de enfermagem, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2005.

AMADO, T. C. F.; ARRUDA, I. K. G.. Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica.** V. 19, n. 2, p. 94-99, 2004

ANDRADE, F. A. **Avaliação da efetividade do controle da hipertensão arterial e associação com fatores de risco em uma unidade de saúde da família do município de João Pessoa-PB.** Trabalho de conclusão do curso (Graduação em Estatística) – Departamento de Estatística, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.

ARAÚJO, J. C.; GUIMARÃES, A. C. Controle da hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família. **Revista de Saúde Pública / Journal of Public Health.** V. 41, n.3, p. 368-374, 2007.

ARAÚJO, J. S. S. **Contribuição da família e da comunidade na assistência à mulher hipertensa na Estratégia Saúde da Família: A perspectiva da usuária.** Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Modelos de Decisão e Saúde) – Departamento de Estatística, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

BASTOS, D. S. **Cuidando de pessoas portadoras de hipertensão arterial: contribuindo para a superação dos déficits de auto cuidado.** Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em enfermagem), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BORGES, B. L. C. **Comprometimento da função renal em usuários cadastrados no programa HIPERDIA do município de Dourados, Mato Grosso do Sul – Brasil, 2009.** Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Ciências da Saúde), Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **A implantação da Unidade de Saúde da Família.** Brasília, 2000. 44p (Caderno de Atenção Básica. Programa de Saúde da Família, 1)

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de assistência à Saúde. **Norma Operacional da Assistência à Saúde: NOASSUS01/02**. Portaria MS/GM Nº 373, 27 de fevereiro de 2002. Brasília, 2002a. Disponível em: <www.esp.rs.gov.br/esp2/img2/NOAS%2001_2002.pdf>. Acesso em: 19 Dez. 2010.

BRASIL, Ministério da saúde. **Reunião dos coordenadores dos pólos de capacitação, formação e educação permanente em saúde da família**. Relatório final. Brasília: Serie D. reuniões e Conferencias. 2002b. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/03_0035_M.pdf> Acesso em: 19 Dez. 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **A regionalização da atenção à hipertensão arterial e aos diabetes mellitus**. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pauta_fev_01.pdf> Acesso em: 19 Dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Atenção Básica**. 2004b. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/dab/atencaobasica.php>> Acesso em: 29 Jan. 2011

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Hipertensão arterial. **Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde**, Brasília, DF, 2006a.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria 648 de 20 de março de 2006** – Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: ministério da Saúde, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB)**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://siab.datasus.gov.br/SIAB/index.php>> Acesso em: 17 dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Sistema de Informações de Mortalidade (SIM)**. Brasília, 2010a. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0402>>. Acesso em: 17 dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)**. Brasília, 2010b. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>> Acesso em: 17 dez. 2010.

CARVALHO, F. D.. **Avaliação econômica do impacto da Atenção Farmacêutica na assistência à saúde:** aspectos metodológicos. Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Ciências Médica), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

COSTA, J. D. et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.** V.88, n.1, pp. 59-65, 2007.

FERREIRA, D. F. **Estatística multivariada.** 1. ed. UFLA, 2008.

FREITAS, O. C. et al. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the State of São Paulo, Brazil. **Arq. Bras. Cardiol.** V.77, n.1, pp. 16-21, 2001.

GAIOSO, V. P.. **Satisfação do usuário na perspectiva da aceitabilidade no cenário da Saúde da Família no município de Ribeirão Preto-SP** . Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

GOMES, T. J. O. et al. Controle da pressão arterial em usuários atendidos pelo programa Hipertensão em uma Unidade de Saúde da Família. **Rev Bras Hipertensão.** V.17, n.3, pp. 132-139, 2010.

HELENA, E. T. S. et al. Avaliação da assistência a pessoas com hipertensão arterial em Unidades de Estratégia Saúde da Família. **Saude soc.** V.19, n.3, pp. 614-626, 2010.

HARRELL, JR F.E. **Regression Modeling Strategies:** With Applications to Linear Models, Logistic Regression, And Survival Analysis. Springer-Verlag, New York; 2001.

HARTMANN, M. et al. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública.** V. 23, n. 8, pp. 1857-1866, 2007.

HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression.** 2.ed. New York: John Wiley & Sons, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 03 dez. 2010.

IBGE. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. CENSOS: 2000. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default.shtm>> Acesso em: 03 dez. 2010.

LOLIO, C. A. et al. Hipertensão arterial e possíveis fatores de risco. **Rev. Saúde Pública** [online]. V. 27, n.5, pp. 357-362, 1993.

LOPES, A. A. et al. Influência da hipertensão arterial na incidência de doença renal terminal em negros e mulatos portadores de glomerulonefrite. **Rev. Assoc. Med. Bras.** V.48, n.2, pp. 167-171, 2002.

MACHADO, C. A. Adesão ao tratamento – Tema cada vez mais/ Adherence to therapies – Current theme . **Rev Bras Hipertensão.** V.15, n.4, pp. 220-221, 2008.

MAGALHÃES, M.E.C. et al. Prevenção da hipertensão arterial: para quem e quando começar?. **Rev. Bras. de Hipertensão.** V.17, n.2, pp. 93-97, 2010

MANO, G. M.; PIERIN, A. M. G. Avaliação de usuários hipertensos acompanhados pelo Programa Saúde da Família em um Centro de Saúde Escola. **Acta. Paul Enferm.** V.18, n.3, pp. 269-275, 2005.

MEDEIROS, A. R. C. **Adesão ao Tratamento Anti-Hipertensivo em Unidade de Saúde da Família de João Pessoa 2006.** Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Enfermagem) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal da Paraíba, 2006.

MEDRONHO, R. A. et. al. **Epidemiologia.** 2. ed. São Paulo. Editora Atheneu, 2009.

MION JR., D. (coord.) et al. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** V.82, suplemento IV, 2002.

MION JR., D. et al. A importância da medicação anti-hipertensiva na adesão ao tratamento. **Rev. Bras. de Hipertensão.** V.13, n.1, pp. 55-58, 2006.

NUNES, L. N. **Método de imputação de dados aplicados na área da saúde.** Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Epidemiologia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

NUNES, L. N. et al. Uso da imputação múltipla de dados faltantes: uma simulação utilizando dados epidemiológicos. **Cad. Saúde Pública**. V.25, n.2, pp. 268-278, 2009.

OKAWA, R. T. P. **Avaliação ecoDopplercardiográfica da função diastólica do ventrículo esquerdo em indivíduos obesos pré e pós cirurgia bariátrica**. 2006. 100 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) – Faculdade de Medicina de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

OLIVEIRA, A. F. C. **Fatores de risco e Hipertensão Arterial: estudo entre os profissionais de enfermagem de uma Instituição Filantrópica**. Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Enfermagem) Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE(OMS)/ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE(OPAS)/MINISTÉRIO DA SAÚDE - BRASIL. **Desenvolvimento de sistemas de serviços de saúde: Validação de uma metodologia de avaliação rápida das características organizacionais e do desempenho dos serviços de atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS) em nível local**. Brasília: Ministério da Saúde, 215p, 2006.

ORSOLIN, C. et al. Cuidando do ser humano hipertenso e protegendo sua função renal. **Rev. bras. enferm.** [online]. V.58, n.3, pp. 316-319, 2005.

PAES, N. A.. **Avaliação da efetividade do controle da hipertensão arterial sistêmica e associação com os fatores de risco comparando a atenção do Programa de Saúde da Família e de Unidades Básicas de Saúde de municípios do nordeste do Brasil**. Projeto CNPq. Edital: MCT/CNPq/MS – SCTIE – DECIT/MS No. 37/2008. Tema: G. DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO , 2008.

PAES, N. A. **Desempenho do Programa de Saúde da Família comparado com o das Unidades Básicas de Saúde no controle da Hipertensão Arterial Sistêmica e fatores associados em Municípios do Estado da Paraíba: Um estudo de coorte longitudinal**. Projeto CNPq. Edital MCT/CNPq N.º 67/2009, 2009a.

PAES, N. A. et al. **Delineamento de pesquisa para avaliação do controle da hipertensão arterial do Programa de Saúde da Família em municípios da Paraíba**. In: Escola de Amostragem e metodologia de Pesquisa, 2009, Natal - RN. II Escola de Amostragem e metodologia de Pesquisa, 2009b.

PAIVA, D. C. P. et al. Avaliação da assistência ao usuário com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. V.22, n. 2, p. 377-385, 2006.

PALOTA, L. **Adesão ao tratamento da Hipertensão Arterial**: estudo entre usuários cadastrados no Centro de Saúde de um município do interior paulista. Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, São Paulo, 2010.

PEREIRA, M. R. et al. Prevalência, conhecimento, tratamento e controle de hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003. **Cad. Saúde Pública**. V.23, n.10, pp. 2363-2374, 2007.

PEREIRA, S. H. C. **Prevalencia e fatores de risco da hipertensão arterial no bairro Piratininga de Osasco**. Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Saúde Publica) – universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

REIS, E. J. F. B. et al. Avaliação da qualidade dos serviços de saúde: notas bibliográficas. **Cad. Saúde Pública**. V.6, n.1, pp. 50-61, 1990.

SAJULIANI, A. F.. Pré-hipertensão e risco cardiovascular global/Prehypertension and global cardiovascular risk factors. **Revista Brasileira de Hipertensão**. V.16, n. 2, pp.103-107, 2009.

SAKAMOTO, F.Y. et al. Relação da hipertensão, sobrepeso e aptidão física em estudantes do ensino médio, Maringá-PR. **Ciência, Cuidado e Saúde**. V. 6, n. 3 , pp. 285-290, 2007.

SALA, A. et al. Avaliação da efetividade do controle da hipertensão arterial em unidade básica de saúde. **Revista de Saúde Pública**. V.30, n. 2, ISSN 0034-8910, 1996.

SARNO, D. G. **A importância do excesso de peso e da obesidade abdominal na determinação da hipertensão arterial sistêmica em adultos em uma população de funcionários de um hospital de grande porte de São Paulo**. Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Saúde Pública), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SBHA- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. SBC- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, SBN- SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (CBHA)**. Campos do Jordão, SP, Brasil, 1998.

SCHNEIDER, D. G. **Refletindo sobre a condição/situação de saúde do cliente com doença arterial coronariana e seus fatores de risco a partir da consulta de enfermagem**. Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Filosofia, Saúde e Sociedade), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SILVA, N. N.. **Amostragem Probabilística**: Um curso introdutório. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

SILVA, K. S. e FARIAS JUNIOR, J. C. Fatores de risco associados à pressão arterial elevada em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte**. V.13, n.4, pp. 237-240, 2007.

SILVA, C. S. **Análise da dimensão adesão/vínculo dos hipertensos com níveis pressóricos não controlados nas Unidades de Saúde da Família do município de João Pessoa**. Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Modelos de Decisão e Saúde) – Departamento de Estatística, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

SIMÃO, M. **Hipertensão arterial e fatores de risco associados: estudo entre universitários da cidade de Lubango – Angola**. 2005. 137 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) – Escola de enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH), SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC), SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. Campos do Jordão, SP, Brasil, 2006.

SOUSA, L. B. et al. Hipertensão arterial e saúde da família: atenção aos portadores em município de pequeno porte na região Sul do Brasil. **Arq. Bras. Cardiol**. V.87, n.4, pp. 496-503, 2006.

SOUZA, J. J. G. **Hipertensão arterial referida e uso de anti-hipertensivos em adultos na cidade de São Paulo, 2003: um estudo de base populacional**. Trabalho de conclusão do curso (Mestrado em Saúde Pública), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO, 2002.

ZAITUNE, M. P. A. et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. V. 22, n. 2, p. 285-294, 2006.

ZAR, J. H.; **Biostatistical Analysis**. Editora Third. Edição: 5ª. Prentice Hall, New Jersey, 662 p. 1996.

APÊNDICE

APÊNDICE A – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre Hipertensão Arterial Sistêmica e está sendo desenvolvida pela parceria de Docentes das áreas de Exatas e de Saúde envolvendo as seguintes universidades: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sob a orientação do Professor PhD Neir Antunes Paes.

O objetivo do estudo consiste em avaliar a efetividade no controle da Hipertensão Arterial Sistêmica e associação com fatores de risco comparando a atenção do Programa de Saúde da Família e de Unidades Básicas de Saúde, nos municípios de João Pessoa/PB, Campina Grande/PB e Natal/RN, durante o ano de 2008.

A finalidade deste trabalho é contribuir para a formação de recursos humanos (graduação, especialização, mestrado) para o desenvolvimento de pesquisas epidemiológicas voltadas para ações de controle da HAS como atividade inserida no SUS, bem como aumentar a visibilidade regional, nacional e internacional da produção científica e tecnológica sobre a avaliação da efetividade das ações de controle da HAS no SUS.

Solicitamos a sua colaboração para realização de entrevistas, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde.

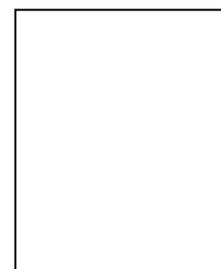
Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa
ou Responsável Legal

OBSERVAÇÃO: (em caso de analfabeto - acrescentar)



Espaço para impressão
dactiloscópica

Assinatura da Testemunha

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a) Neir Antunes Paes

Endereço (Setor de Trabalho): Universidade Federal da Paraíba (D. Estatística)

Telefone: (083)3216-7075/ Ramal : 27

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Participante

ANEXO

ANEXO 1

Ficha de cadastro do HIPERDIA



MS – HIPERDIA
 PLANO DE REORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO
 À HIPERTENSÃO ARTERIAL E AO DIABETES MELLITUS

1.ª Via: Enviar para digitação
CADASTRO DO HIPERTENSO
E/OU DIABÉTICO

| | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|------------------------|---|------------------------|------------------------|--------------|----------|
| Nome da Unidade de Saúde (*) | | Cód. SIA/SUS (*) | | Número do Prontuário | | | | |
| IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO (*) | | | | | | | | |
| Nome (com letra de forma e sem abreviaturas) | | | Data Nascimento / / | Sexo <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F | | | | |
| Nome da Mãe (com letra de forma e sem abreviaturas) | | | Nome do Pai | | | | | |
| Raça/Cor (TV) | Escolaridade (TV) | Nacionalidade <input type="checkbox"/> Brasileira <input type="checkbox"/> Estrangeira | | País de Origem | | | | |
| Nº Portaria | UF Munic. Nasc. | Nome Munic. Nascimento | | Sit. familiar/Conjugal (TV) | Nº Cartão SUS | | | |
| DOCUMENTOS GERAIS | | | | | | | | |
| Título de Eleitor | Número | | Zona | Série | | | | |
| CTPS | Número | | Série | UF | Data de Emissão / / | | | |
| CPF | Número | | PIS/PASEP | Número | | | | |
| DOCUMENTOS OBRIGATORIOS (**) | | | | | | | | |
| Identidade Certidão (TV) | Número | | Complemento | Órgão (TV) | UF | Data de Emissão / / | | |
| | Tipo | | Nome do Cartório | | | Livro | | |
| | Folha | | Termo | | | Data de Emissão / / | | |
| ENDEREÇO (*) | | | | | | | | |
| Tipo Logradouro | Nome do Logradouro | | | Número | Complemento | | | |
| Bairro | CEP | | DDD | Telefone | | | | |
| DADOS CLÍNICOS DO PACIENTE | | | | | | | | |
| Pressão Arterial Sistólica (*) | | Pressão Arterial Diastólica (*) | | Cintura (cm) | | Peso (kg) (*) | | |
| Altura (cm) (*) | | Glicemia Capilar (mg/d) | | <input type="checkbox"/> Em jejum <input type="checkbox"/> Pós prandial | | | | |
| Fatores de risco e Doenças concomitantes | | Não | Sim | Presença de Complicações | | Não | Sim | |
| Antecedentes Familiares - cardiovasculares | | | | Infarto Agudo Miocárdio | | | | |
| Diabetes Tipo 1 | | | | Outras coronariopatias | | | | |
| Diabetes Tipo 2 | | | | AVC | | | | |
| Tabagismo | | | | Pé diabético | | | | |
| Sedentarismo | | | | Amputação por diabetes | | | | |
| Sobrepeso/Obesidade | | | | Doença Renal | | | | |
| Hipertensão Arterial | | | | | | | | |
| TRATAMENTO | | | | | | | | |
| Não Medicamentoso: <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| Medicamentoso | | | | | | | | |
| | Comprimidos/dia | | | | | | Unidades/dia | |
| Tipo | 1/2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| Hydroclorotiazida 25mg | | | | | | | | Insulina |
| Propranolol 40mg | | | | | | | | |
| Captopril 25mg | | | | | | | | |
| Glibenclamida 5mg | | | | | | | | |
| Metformina 850 mg | | | | | | | | |
| Outros <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO | | | | | | | | |
| Data da Consulta (*) / / | | Assinatura do Responsável pelo atendimento (*) | | | | | | |

Legenda: (*) Campos obrigatórios, com exceção: nome pai; data naturalização e nº portaria, se nacionalidade brasileira (nascido no Brasil); complemento, DDD e telefone. (**) Pelo menos um dos documentos é obrigatório. TV = Tabela no verso do formulário.

VERSO DA FICHA DE CADASTRO DO HIPERTENSO E DIABÉTICO

Risco Estratificado e Quantificação de Prognóstico Pressão Arterial (mmHg)

| Outros fatores de risco ou doença | Grau 1 Hipertensão leve PAS 140-159 ou PAD 90-99 | Grau 2 Hipertensão moderada PAS 160-179 ou PAD 100-109 | Grau 3 Hipertensão grave PAS \geq 180 ou PAD \geq 110 |
|---|--|--|---|
| I- Sem outros fatores de risco | Risco baixo | Risco médio | Risco alto |
| II- 1-2 Fatores de risco | Risco médio | Risco médio | Risco muito alto |
| III- 3 ou mais fatores de risco ou lesões nos órgãos-alvo ou diabetes | Risco alto | Risco alto | Risco muito alto |
| IV- Condições clínicas associadas, incluindo doença cardiovascular ou renal | Risco muito alto | Risco muito alto | Risco muito alto |

Diabetes Tipo 1 – ocorre principalmente em crianças, jovens e adultos jovens. Precisam usar insulina para controlar a glicose no sangue desde o momento do diagnóstico.

Diabetes Tipo 2 – aparece geralmente após os 40 anos de idade, freqüentemente em pessoas que têm excesso de peso.

Tabagismo - é igual ao consumo de 01 um ou mais cigarros por dia.

Sedentarismo – quem realiza menos que 30 (trinta) minutos de exercício, 03 (três) vezes por semana e não faz esforço físico pesado em casa ou no trabalho. Ex: faxina, lavagem manual de roupas, carrega carga pesada, movimentação britadeira etc.

Sobrepeso ou Obesidade – classificação de acordo com a tabela:

| Classificação | IMC (peso em Kg/altura ao quadrado) | Risco de co-morbidade |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Normal | 18,5-24,9 | Baixo |
| Sobrepeso | 25,0-29,9 | Pouco aumentado |
| Obeso Classe I | 30,0-34,9 | Moderado |
| Obeso Classe II | 35,0-39,9 | Grave |
| Obeso Classe III | \geq 40,0 | Muito grave |

| Raça/Cor | |
|----------|-----------|
| Código | Descrição |
| 1 | Branca |
| 2 | Preta |
| 3 | Amarela |
| 4 | Parda |
| 5 | Indígena |

| Certidão/Tipo | |
|---------------|--------------------|
| Código | Descrição |
| 1 | Nascimento |
| 2 | Casamento |
| 3 | Separação/Divórcio |

| Situação familiar/Conjugal | |
|----------------------------|---|
| Código | Descrição |
| 1 | Convive c/ companheira(o) e filho(s) |
| 2 | Convive c/ companheira(o) c/ laços conjugais e s/ filhos |
| 3 | Convive c/ companheira(o), filhos e/ou outros familiares |
| 4 | Convive c/ familiares, sem companheira(o) |
| 5 | Convive c/ outra(s) pessoa(s), sem laços consanguíneos e/ou laços conjugais |
| 6 | Vive só |

TABELAS DE REFERÊNCIAS

| Escolaridade | |
|--------------|---|
| Código | Descrição |
| 01 | Não sabe ler/escrever |
| 02 | Alfabetizado |
| 03 | Fundamental incompleto (1º grau incompleto) |
| 04 | Fundamental completo (1º grau completo) |
| 05 | Médio incompleto (2º grau incompleto) |
| 06 | Médio completo (2º grau completo) |
| 07 | Superior incompleto |
| 08 | Superior completo |
| 09 | Especialização/Residência |
| 10 | Mestrado |
| 11 | Doutorado |

| Órgão Emissor | |
|---------------|-----------------------------|
| Código | Descrição |
| 10 | SSP |
| 41 | Ministério da Aeronáutica |
| 42 | Ministério do Exército |
| 43 | Ministério da Marinha |
| 44 | Polícia Federal |
| 60 | Carteira de Ident. Clássica |
| 61 | Cons. Reg. de Administração |
| 62 | Cons. Reg. de Ass. Social |

| | |
|----|---|
| 63 | Cons. Reg. de Biblioteconomia |
| 64 | Cons. Reg. de Contabilidade |
| 65 | Cons. Reg. de Corretores de Imóveis |
| 66 | Cons. Reg. de Enfermagem |
| 67 | Cons. Reg. de Engenharia, Arquitetura e Agronomia |
| 68 | Cons. Reg. de Estatística |
| 69 | Cons. Reg. de Farmácia |
| 70 | Cons. Reg. de Fisioterapia e Terapia Ocupacional |
| 71 | Cons. Reg. de Medicina |
| 72 | Cons. Reg. de Med. Veterinária |
| 73 | Cons. Reg. de Músicos do Brasil |
| 74 | Cons. Reg. de Nutrição |
| 75 | Cons. Reg. de Odontologia |
| 76 | Cons. Reg. de Prof. Relações Públicas |
| 77 | Cons. Reg. de Psicologia |
| 78 | Cons. Reg. de Química |
| 79 | Cons. Reg. de Repr. Comerciais |
| 80 | Cons. Reg. de Advogados do Brasil |
| 81 | Outros Emissores |
| 82 | Documento Estrangeiro |

ANEXO 2

Ficha de acompanhamento do paciente hipertenso

ANEXO 3

Instrumento de coleta de dados (QUESTIONÁRIO)

Nº _____

Projeto: Avaliação da efetividade no controle da hipertensão arterial sistêmica e associação com fatores de risco comparando a atenção do programa de saúde da família e de unidades básicas de saúde de municípios do Nordeste do Brasil

QUESTIONÁRIO

| A. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO | |
|---|--|
| Município: () João Pessoa () Campina Grande () Natal Pesquisador: _____ | |
| Data da coleta de dados: ___/___/___ Supervisor de campo: ___/___/___ Ass: _____ | |
| Data da digitação 1: ___/___/___ Ass: _____ Data da digitação 2: ___/___/___ Ass: _____ | |

| B. IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO | |
|--|---|
| B.1 Nome do usuário: _____ | |
| B.2 Endereço: _____ _____ | |
| B.3 Telefone: _____ | |
| B.4 Contato: _____ | |
| C. INFORMAÇÕES GERAIS (FONTES SECUNDÁRIAS) | |
| C.1 | Cód. SIA/SUS: _____ |
| C.2 | Nº Prontuário: _____ Data nascimento: ___/___/___ |
| C.3 | Nome da Unidade de Saúde (US) _____ Distrito (US): _____ |
| C.5 | Endereço da US: _____ |
| C.6 | Tipo de Unidade |
| | UBS 1 () UBS/PACS 2 () UBSF/PACS 3 () |
| C.A Pressão arterial e dados antropométricos no momento do cadastro HIPERDIA | |
| C.7 | Data do cadastro 2006/2007: ___/___/___ |
| C.8 | Pressão Arterial Sistólica mmHg |
| C.9 | Pressão Arterial Diastólica mmHg |
| C.10 | Peso kg |
| C.11 | Altura cm |

| C.12 | Cintura | cm | | |
|--|---------------------------------|---------------|----------------|-------------------------|
| C.B Dados antropométricos (1ª medida de 2008) | | | | |
| C.13 | Peso | kg | | |
| C.14 | Altura | cm | | |
| C.15 | Cintura | cm | | |
| C.C Pressão arterial e antropometria (momento da entrevista) | | | | |
| C.16 | Pressão Arterial Sistólica | mmHg | | |
| C.17 | Pressão Arterial Diastólica | mmHg | | |
| C.18 | Peso 1 _____ Peso 2 _____ | kg | | |
| C.19 | Altura 1 _____ Altura 1 _____ | cm | | |
| C.20 | Cintura 1 _____ Cintura 2 _____ | cm | | |
| C.D ACOMPANHAMENTO EM 2008 () | | PA | PA | Nº de |
| | | Sistóli ca | Diastóli ca | Medicamen tos da HAS |
| Data 1ª consulta 2008: ___/___/___ | | | | |
| Data 2ª consulta 2008: ___/___/___ | | | | |
| Data 3ª consulta 2008: ___/___/___ | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|-----------------|--------|----------|-------------------------------|-----------------|
| D.10 OUTRAS RENDAS | | | | | | |
| 1 | Bolsa Família | | | | | |
| 2 | Bolsa Escola | | | | | |
| 3 | Aluguel | | | | | |
| 4 | Outras: _____ | | | | | |
| TOTAL RENDA FAMILIAR | | | | | | |
| E. FATORES DE RISCO E DOENÇAS CONCOMITANTES | | | | | | |
| | | HIPERDIA | | | usuário | |
| E.1 | Antecedente familiar Cardiovascular | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.2 | Diabetes T1 | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.3 | Diabetes T2 | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.4 | Tabagismo | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.5 | Sedentarismo | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.6 | Sobrepeso/ Obesidade | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.7 | Infarto Agudo Miocárdio | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.8 | Outra Coronariopatia | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.9 | AVC | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.10 | Pé diabético | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.11 | Amputação por diabetes | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.12 | Doença Renal | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E. A | Informações do prontuário | | | | Informações do usuário | |
| E.13 | Etilismo | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.14 | Menopausa | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.15 | Uso de anti-contraceptivo hormonal | () S1 | () N1 | () N/S1 | () S2 | () N2 () N/S2 |
| E.16 | Nº de medicação da HAS: | | | | | |
| E.17 | Nº de vezes que retornou em 2008 (no prontuário) | | | | | |
| F. SAÚDE DO CASO CONFIRMADO DE HAS | | | | | | |
| Para as questões F.1, F.2 e F.3 resposta: 1-Sempre; 2- Quase Sempre; 3-Às vezes; 4-Quase Nunca; 5 – Nunca; 0-Não se aplica; 99-NS/NR | | | | | | |
| F.1 | Alguma vez o(a) Sr.(a) deixa de realizar qualquer atividade habitual (trabalhar, estudar, lazer), por conta da HAS? | | | | | |
| F.2 | Com que frequência o(a) Sr.(a). deixa de tomar a medicação para HAS? | | | | | |
| F.3 | Alguma vez o(a) Sr.(a) achou que o medicamento lhe trouxe algum efeito desagradável? | | | | | |

| | |
|--|--|
| Para as questões F.4 e F.6 resposta: 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica; 99-NS/NR | |
| F.4 | O(a) Sr(a) pratica atividade física, com que frequência? |
| F.5 | Alguma vez o(a) Sr(a) foi orientado(a) a fazer atividade física, por algum profissional de saúde da sua unidade? |
| F.6 | Com que frequência, o(a) Sr(a) faz dieta orientada por algum profissional de saúde da sua unidade? |
| G. ACESSO AO DIAGNÓSTICO | |
| Para a questão G.1 resposta: 1-UBSF/PACS; 2-UBS; 3-UBS/PACS; 4-Hospital Público; 5-Hospital Privado; 6-Consultório Particular; 8-Outros(_____); 0-Não se aplica; 99-NS/NR | |
| G.1 | Qual foi o serviço de saúde que descobriu (diagnosticou) que o(a) Sr(a) estava doente de HAS? |
| Para a questão G.2 resposta: 1 – 5 ou mais vezes; 2 – 4 vezes; 3 – 3 vezes; 4 – 2 vezes; 5 – 1 vez; 0 – Não se aplica; 99-NS/NR | |
| G.2 | Quando o(a) Sr.(a) começou a ter os sintomas da HAS (dor de cabeça; tontura), quantas vezes precisou procurar a unidade de saúde para descobrir que era hipertenso? |
| Para a questão G.3 resposta: 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica; 99-NS/NR | |
| G.3 | Quando o(a) Sr.(a) começou a ter os sintomas da HAS (dor de cabeça; tontura), procurou o serviço de saúde mais próximo da sua casa? |
| Para as questões G.4 a G.8 resposta: 1-Sempre; 2- Quase Sempre; 3-Às vezes; 4-Quase Nunca; 5 – Nunca; 0-Não se aplica; 99-NS/NR | |
| G.4 | Quando o(a) Sr.(a) começou a ter os sintomas da HAS (dor de cabeça; tontura) e procurou o serviço de saúde para consultar, demorou mais de 60 minutos para ser atendido? |
| G.5 | Quando o(a) Sr.(a) começou a ter os sintomas da HAS (dor de cabeça; tontura) teve dificuldade para se deslocar até o serviço de saúde? |
| G.6 | Quando o(a) Sr.(a) começou a ter os sintomas da HAS (dor de cabeça; tontura) precisou utilizar algum tipo de transporte motorizado para ir até o serviço de saúde? |
| G.7 | Quando o(a) Sr.(a) começou a ter os sintomas da HAS (dor de cabeça; tontura) gastou dinheiro com o transporte para ir até o serviço de saúde? |
| G.8 | Quando o(a) Sr.(a) começou a ter os sintomas da HAS (dor de cabeça; tontura) perdeu o turno de trabalho ou compromisso para consultar no serviço de saúde? |
| H. ACESSO AO TRATAMENTO | |
| Para a questão H.1 e H.2 resposta: 1-UBSF/PACS; 2-UBS; 3-UBS/PACS; 4-Hospital Público; 5-Hospital Privado; 6-Consultório Particular; 8-Outros(_____); 0-Não se aplica; 99-NS/NR | |
| H.1 | Qual o serviço de saúde que o(a) Sr(a) faz as consultas para o tratamento da HAS? |
| H.2 | Qual o serviço de saúde que o(a) Sr(a) recebe a medicação para o tratamento da HAS? |
| Para a questão H.3 a H.5 resposta: 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica; 99-NS/NR | |
| H.3 | Se o(a) Sr(a) passar mal por causa da medicação ou da HAS, consegue uma consulta no prazo de 24hs na unidade de saúde que faz tratamento? |
| H.4 | Os profissionais da unidade de saúde que acompanham seu tratamento de HAS costumam visitá-lo em sua moradia? |
| H.5 | O(a) Sr.(a) faz o tratamento da HAS no serviço de saúde mais próxima da sua casa? |
| Para as questões H.6 a H.11 resposta: 1-Sempre; 2- Quase Sempre; 3-Às vezes; 4-Quase Nunca; 5 – Nunca; 0-Não se aplica; 99-NS/NR | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|------|----------|--|------|-------------------|--|------|---------|--|------|------------------------------------|--|------|---------------|--|
| H.6 | Quando o(a) Sr.(a) vai a unidade de saúde para consultar seu problema de HAS, perde seu turno de trabalho ou compromisso? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.7 | O(a) Sr.(a) tem dificuldade para se deslocar até a unidade de saúde para ser consultado? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.8 | Quando o(a) Sr.(a) vai a unidade de saúde para consultar seu problema de HAS precisa utilizar algum tipo de transporte motorizado? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.9 | Quando o(a) Sr.(a) vai a unidade de saúde para consultar, paga pelo transporte? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.10 | Desde quando iniciou o seu tratamento para HAS faltou medicamento? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.11 | Quando o(a) Sr.(a) vai a unidade de saúde para consultar, demora mais de 60 minutos para ser atendido? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para as questões H.12 a H.17 responda: 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica; 99-NS/NR | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.12 | O(A) Sr.(a) consegue realizar exames solicitados pelo profissional de saúde que acompanha seu tratamento? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.13 | O(A) Sr.(a) consegue no período de 10 dias receber os resultados dos exames solicitados pelo profissional de saúde que acompanha seu tratamento? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.14 | O(A) Sr.(a). foi questionado pelos profissionais da unidade se aceitava fazer o tratamento medicamentoso? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.15 | Em algum momento durante a consulta o Sr(a). é questionado pelos profissionais da unidade se está tomando a medicação? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.16 | Em algum momento durante a consulta o Sr(a). é questionado pelos profissionais da unidade se esta fazendo a dieta diariamente? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.17 | Em algum momento durante a consulta o Sr(a). é questionado pelos profissionais da unidade quanto ao horário que esta tomando a medicação? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I. ADESAO/VÍNCULO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para as questões I.1 a I.10 responda: 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica; 99-NS/NR | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.1 | O(A) Sr(a) recebe apoio por parte: | <table border="1"> <tr> <td>I.1a</td> <td>Família?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I.1b</td> <td>Colegas trabalho?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I.1c</td> <td>Amigos?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I.1d</td> <td>Profissionais de saúde da unidade?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I.1e</td> <td>Outros: _____</td> <td></td> </tr> </table> | I.1a | Família? | | I.1b | Colegas trabalho? | | I.1c | Amigos? | | I.1d | Profissionais de saúde da unidade? | | I.1e | Outros: _____ | |
| I.1a | Família? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.1b | Colegas trabalho? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.1c | Amigos? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.1d | Profissionais de saúde da unidade? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.1e | Outros: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.2 | Quando o(a) Sr.(a) vai à unidade de saúde para a consulta de HAS, é atendido pelo mesmo profissional? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.3 | Se o(a) Sr.(a) tem alguma dúvida sobre o seu tratamento, consegue falar com o mesmo profissional da unidade de saúde que o atende? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.4 | Quando o(a) Sr.(a) faz alguma pergunta ao profissional da unidade de saúde sente que é compreendido? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.5 | O profissional da unidade de saúde que o(a) Sr.(a) está fazendo o tratamento responde às suas perguntas de maneira clara? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.6 | O profissional da unidade de saúde dá tempo suficiente para que o(a) Sr.(a) fale suas dúvidas ou preocupações? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.7 | Quando o(a) Sr.(a) consulta na unidade de saúde, o profissional conversa sobre outros problemas de saúde? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.8 | O profissional da unidade de saúde explica sobre a importância de seguir o tratamento indicado para o controle da HAS? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.9 | O profissional da unidade de saúde pergunta sobre todos os medicamentos que o(a) Sr.(a) está utilizando? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.10 | Os profissionais da unidade de saúde relacionam-se bem com as pessoas da comunidade? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para a questão I.11 responda: 1 - Sempre; 2 – Quase Sempre; 3 – Às vezes; 4 – Quase Nunca; 5 – Nunca | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.11 | O(A) Sr.(a) já pensou em mudar da unidade de saúde por causa dos | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| profissionais? | | |
| I.12 Numa escala de 1 a 5, considerando 1 (pior situação) e 5 (melhor situação), qual seria o seu grau de satisfação em relação aos seguintes profissionais que o atende? | I.12a | Médico |
| | I.12b | Enfermeiro |
| | I.12c | Auxiliar Enfermagem |
| | I.12d | Agente Comunitário de Saúde/ACS |
| | I.12e | Outros Profissionais |
| J. ELENCO DE SERVIÇOS | | |
| Para as questões J.1 a J.13 responda seguindo a escala de 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica | | |
| Com que frequência as ações a seguir são oferecidas pela equipe que acompanha o seu problema da HAS. | | |
| J.1 | Informação sobre a HAS e seu controle? | |
| J.2 | Informação sobre os medicamentos e seus efeitos? | |
| J.3 | Educação em saúde (informação sobre outros temas de saúde)? | |
| J.4 | Verificação de PA todas as vezes que vai para consulta? | |
| J.5 | Visitas domiciliares? | |
| J.6 | O(A) Sr.(a) encontra um profissional na unidade de saúde para atendê-lo em todos os dias úteis da semana? | |
| J.7 | Participação em grupos de doentes de HAS na unidade de saúde? | |
| J.8 | Os Horários de funcionamento do serviço de saúde para atendimento são sempre respeitados? | |
| J.9 | O(A) Sr(a) recebe todos os medicamentos necessários para o tratamento da HAS? | |
| J.10 | O serviço oferece/garante exames solicitados pelo profissional da saúde? | |
| J.11 | O(A) Sr(a) recebe resultados exames em até 10 dias? | |
| J.12 | O profissional da unidade de saúde explica os resultados dos exames? | |
| J.13 | É agendada a sua consulta de retorno? | |
| L. COORDENAÇÃO | | |
| Para as questões L.1 a L.7 responda: 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica | | |
| L.1 | Os profissionais da unidade de saúde pegam seu prontuário/ficha do(a) Sr(a) durante a consulta? | |
| L.2 | Durante seu atendimento o profissional da unidade de saúde anota as suas queixas no seu prontuário? | |
| L.3 | O(A) Sr(a) é avisado(a) sobre o agendamento da sua consulta de retorno na unidade de saúde? | |
| L.4 | Quando o(a) Sr(a) tem algum problema de saúde, recebe encaminhamento por escrito para o outro serviço de saúde pelo profissional que acompanha seu tratamento? | |
| L.5 | Quando o(a) Sr(a) tem algum problema de saúde e é encaminhado para outro serviço de saúde tem o atendimento garantido no serviço referendado? | |
| L.6 | O(A) Sr(a) retorna à unidade de saúde com informações escritas sobre os resultados da consulta realizada no outro serviço? | |
| L.7 | Os profissionais da unidade de saúde discutem com o(a) Sr(a) sobre os resultados da consulta realizada no outro serviço? | |

| M. ENFOQUE NA FAMÍLIA | |
|---|---|
| Para as questões M.1 a M.3 responda: 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica | |
| M.1 | Os profissionais da unidade de saúde procuram conhecer as pessoas que moram com o(a) Sr.(a)? |
| M.2 | Os profissionais da unidade de saúde conversam com as pessoas que moram com o(a) Sr.(a) sobre a HAS, estilo de vida, o seu tratamento e outros problemas de saúde? |
| M.3 | Os profissionais de saúde conversam sobre a importância do envolvimento da sua família no seu tratamento? |
| N. ORIENTAÇÃO PARA A COMUNIDADE | |
| Para as questões N.1 a N.3 responda: 1 – Nunca; 2 – Quase nunca; 3 – Às vezes; 4 – Quase sempre; 5 – Sempre; 0 – Não se aplica | |
| N.1 | Os profissionais da unidade de saúde conversam sobre a importância da sua participação e da sua família em instituições da comunidade (igrejas, associação de bairro, etc.) como apoio para resolver seus problemas de saúde? |
| N.2 | Com que frequência os serviços de saúde desenvolvem ações sobre HAS com as Igrejas, Associações de Bairro, escolas, etc.? |
| N.3 | Os profissionais da unidade de saúde conversam sobre a influência da família/amigos/colegas no seu tratamento? |

ANEXO 4

Relação da Equipes de Saúde da Família selecionadas para o Estudo

| Distrito | Unidade | Hipertensos cadastrados >20 anos | INTERVALOS | Equipe Selecionada |
|----------|---|----------------------------------|------------------------|--------------------|
| 1 | 0111 - USF PAULO AFONSO | 501 | 1 - 501 | |
| 1 | 0083 - USF MATINHA II | 389 | 502 - 890 | |
| 1 | 0126 - USF CRUZ DAS ARMAS V | 355 | 891 - 1.245 | 1030 |
| 1 | 0128 - USF COSTA E SILVA II | 331 | 1.246 - 1.576 | |
| 1 | 0130 - USF CRUZ DAS ARMAS VIII | 329 | 1.577 - 1.905 | |
| 1 | 0059 - USF ERNANI SATYRO | 323 | 1.906 - 2.228 | |
| 1 | 0081 - USF BAIRRO DOS NOVAIS IV | 316 | 2.229 - 2.544 | 2251 |
| 1 | 0125 - USF CRUZ DAS ARMAS IV | 316 | 2.545 - 2.860 | |
| 1 | 0087 - USF FUNCIONARIOS I 1ª ETAPA | 312 | 2.861 - 3.172 | |
| 1 | 0067 - USF ALTO DO MATEUS II | 311 | 3.173 - 3.483 | 3472 |
| 1 | 0147 - USF ESPLANADA II | 311 | 3.484 - 3.794 | |
| 1 | 0145 - USF FUNCIONARIOS I 2ª ETAPA | 308 | 3.795 - 4.102 | |
| 1 | 0129 - USF CRUZ DAS ARMAS VII | 299 | 4.103 - 4.401 | |
| 1 | 0027 - USF CRUZ DAS ARMAS II | 295 | 4.402 - 4.696 | 4693 |
| 1 | 0026 - USF CRUZ DAS ARMAS I | 293 | 4.697 - 4.989 | |
| 1 | 0127 - USF CRUZ DAS ARMAS VI | 277 | 4.990 - 5.266 | |
| 1 | 0080 - USF JARDIM PLANALTO II | 269 | 5.267 - 5.535 | |
| 1 | 0029 - USF COSTA E SILVA I | 268 | 5.536 - 5.803 | |
| 1 | 0077 - USF BAIRRO DOS NOVAIS V | 264 | 5.804 - 6.067 | 5914 |
| 1 | 0131 - USF ALTO DO MATEUS III | 263 | 6.068 - 6.330 | |
| 1 | 0065 - USF ALTO DO MATEUS I | 262 | 6.331 - 6.592 | |
| 1 | 0144 - USF JARDIM SEPOL | 256 | 6.593 - 6.848 | |
| 1 | 0070 - USF BAIRRO DOS NOVAIS III | 255 | 6.849 - 7.103 | |
| 1 | 0134 - USF ALTO DO MATEUS VI | 253 | 7.104 - 7.356 | 7135 |
| 1 | 0078 - USF JARDIM VENEZA V | 246 | 7.357 - 7.602 | |
| 1 | 0124 - USF CRUZ DAS ARMAS III | 238 | 7.603 - 7.840 | |
| 1 | 0138 - USF B. IND. III CID.VERDE I | 235 | 7.841 - 8.075 | |
| 1 | 0139 - USF COSTA E SILVA III GAUCHINHA | 228 | 8.076 - 8.303 | |
| 1 | 0024 - USF JARDIM VENEZA I | 227 | 8.304 - 8.530 | 8356 |
| 1 | 0133 - USF ALTO DO MATEUS V | 225 | 8.531 - 8.755 | |
| 1 | 0143 - USF CRUZ DAS ARMAS X | 225 | 8.756 - 8.980 | |
| 1 | 0146 - USF B. IND. III CID VERDE II | 222 | 8.981 - 9.202 | |
| 1 | 0141 - USF CRUZ DAS ARMAS IX | 215 | 9.203 - 9.417 | |
| 1 | 0025 - USF JARDIM VENEZA II | 214 | 9.418 - 9.631 | 9577 |
| 1 | 0137 - USF PADRE IBIAPINA | 211 | 9.632 - 9.842 | |
| 1 | 0079 - USF JARDIM PLANALTO I | 208 | 9.843 - 10.050 | |
| 1 | 0009 - USF JOAO PAULO II - 2ª ETAPA | 205 | 10.051 - 10.255 | |
| 1 | 0019 - USF BAIRRO DOS NOVAIS II | 202 | 10.256 - 10.457 | |
| 1 | 0012 - USF FUNCIONARIOS II JD GUAIBA | 198 | 10.458 - 10.655 | |
| 1 | 0135 - USF BAIRRO DAS INDUSTRIAS I | 194 | 10.656 - 10.849 | 10798 |
| 1 | 0030 - USF BAIRRO DOS NOVAIS I | 189 | 10.850 - 11.038 | |

| Cont. | | | | |
|----------|--|----------------------------------|------------------------|---------------------|
| Distrito | Unidade | Hipertensos cadastrados >20 anos | INTERVALOS | Equipe Seleccionada |
| 1 | 0136 - USF BAIRRO DAS INDUSTRIAS II | 175 | 11.039 - 11.213 | |
| 1 | 0071 - USF JARDIM VENEZA III | 160 | 11.214 - 11.373 | |
| 1 | 0072 - USF JARDIM VENEZA IV | 145 | 11.374 - 11.518 | |
| 1 | 0132 - USF ALTO DO MATEUS IV | 133 | 11.519 - 11.651 | |
| 2 | 0152 - USF GEISEL IV | 458 | 11.652 - 12.109 | 12019 |
| 2 | 0115 - USF GEISEL I | 446 | 12.110 - 12.555 | |
| 2 | 0117 - USF JARDIM ITABAIANA I | 401 | 12.556 - 12.956 | |
| 2 | 0153 - USF FUNCIONARIOS II 2ª ETAPA | 368 | 12.957 - 13.324 | 13240 |
| 2 | 0150 - USF CRISTO CONJUNTO | 366 | 13.325 - 13.690 | |
| 2 | 0082 - USF RANGEL VII | 357 | 13.691 - 14.047 | |
| 2 | 0112 - USF FUNCIONARIOS II 1ª ETAPA | 351 | 14.048 - 14.398 | |
| 2 | 0155 - USF FUNCIONARIOS III | 336 | 14.399 - 14.734 | 14461 |
| 2 | 0032 - USF RANGEL II | 329 | 14.735 - 15.063 | |
| 2 | 0028 - USF CUIA | 321 | 15.064 - 15.384 | |
| 2 | 0020 - USF MARIA DE NAZARE | 314 | 15.385 - 15.698 | 15682 |
| 2 | 0116 - USF GEISEL II | 310 | 15.699 - 16.008 | |
| 2 | 0119 - USF NOVO HORIZONTE | 298 | 16.009 - 16.306 | |
| 2 | 0148 - USF VALE VERDE | 285 | 16.307 - 16.591 | |
| 2 | 0113 - USF JOAO PAULO II | 275 | 16.592 - 16.866 | |
| 2 | 0151 - USF GEISEL III | 254 | 16.867 - 17.120 | 16903 |
| 2 | 0074 - USF RANGEL V | 250 | 17.121 - 17.370 | |
| 2 | 0011 - USF RIACHO DOCE MARCONARIA | 242 | 17.371 - 17.612 | |
| 2 | 0002 - USF GROTAO II | 237 | 17.613 - 17.849 | |
| 2 | 0073 - USF RANGEL IV | 235 | 17.850 - 18.084 | |
| 2 | 0031 - USF RANGEL I | 231 | 18.085 - 18.315 | 18124 |
| 2 | 0142 - USF MUDANCA DE VIDA II | 227 | 18.316 - 18.542 | |
| 2 | 0034 - USF BOM SAMARITANO | 226 | 18.543 - 18.768 | |
| 2 | 0149 - USF JARDIM ITABAIANA II | 211 | 18.769 - 18.979 | |
| 2 | 0075 - USF RANGEL VI | 204 | 18.980 - 19.183 | |
| 2 | 0001 - USF GROTAO I | 196 | 19.184 - 19.379 | 19345 |
| 2 | 0006 - USF MUDANCA DE VIDA III | 186 | 19.380 - 19.565 | |
| 2 | 0018 - USF NOVA REPUBLICA | 186 | 19.566 - 19.751 | |
| 2 | 0006 - USF MUDANCA DE VIDA I | 185 | 19.752 - 19.936 | |
| 2 | 0154 - USF GROTAO III | 183 | 19.937 - 20.119 | |
| 2 | 0118 - USF BELA VISTA II | 180 | 20.120 - 20.299 | |
| 2 | 0060 - USF BELA VISTA I | 153 | 20.300 - 20.452 | |
| 2 | 0076 - USF MUDANCA DE VIDA IV | 149 | 20.453 - 20.601 | 20566 |
| 2 | 0114 - USF PRESIDENTE MEDICE FUNC. IV | 142 | 20.602 - 20.743 | |
| 2 | 0036 - USF PEDRA BRANCA II | 118 | 20.744 - 20.861 | |

Cont.

| Distrito | Unidade | Hipertensos cadastrados >20 anos | INTERVALOS | Equipe Seleccionada |
|----------|--|----------------------------------|------------------------|---------------------|
| 2 | 0003 - USF PEDRA BRANCA I | 115 | 20.862 - 20.976 | |
| 2 | 0035 - USF CITEX | 107 | 20.977 - 21.083 | |
| 2 | 0033 - USF RANGEL III | 95 | 21.084 - 21.178 | |
| 3 | 0168 - USF VALENTINA III | 465 | 21.179 - 21.643 | |
| 3 | 0169 - USF VALENTINA IV | 448 | 21.644 - 22.091 | 21787 |
| 3 | 0098 - USF PANORAMICA | 419 | 22.092 - 22.510 | |
| 3 | 0166 - USF VALENTINA I | 391 | 22.511 - 22.901 | |
| 3 | 0157 - USF PEDRO LINS | 372 | 22.902 - 23.273 | 23008 |
| 3 | 0174 - USF BANCARIOS | 369 | 23.274 - 23.642 | |
| 3 | 0092 - USF BALCAO | 363 | 23.643 - 24.005 | |
| 3 | 0084 - USF CRISTO REI | 352 | 24.006 - 24.357 | 24229 |
| 3 | 0173 - USF JOSE AMERICO III | 348 | 24.358 - 24.705 | |
| 3 | 0088 - USF JOSE AMERICO CONJUNTO I | 347 | 24.706 - 25.052 | |
| 3 | 0103 - USF DOCE MAE DE DEUS | 333 | 25.053 - 25.385 | |
| 3 | 0099 - USF COQUEIRAL | 315 | 25.386 - 25.700 | 25450 |
| 3 | 0095 - USF PROSIND I | 312 | 25.701 - 26.012 | |
| 3 | 0109 - USF COLIBRIS | 309 | 26.013 - 26.321 | |
| 3 | 0156 - USF PROSIND II | 309 | 26.322 - 26.630 | |
| 3 | 0039 - USF MANGABEIRA IV AMBULANTES I | 304 | 26.631 - 26.934 | 26671 |
| 3 | 0042 - USF FEIRINHA | 300 | 26.935 - 27.234 | |
| 3 | 0096 - USF MANGABEIRA VI 1ª ETAPA | 300 | 27.235 - 27.534 | |
| 3 | 0037 - USF TIMBO I | 295 | 27.535 - 27.829 | |
| 3 | 0100 - USF TIJOLAO | 287 | 27.830 - 28.116 | 27892 |
| 3 | 0104 - USF MONTE DAS OLIVEIRAS C MARA | 278 | 28.117 - 28.394 | |
| 3 | 0041 - USF SANTA BARBARA | 275 | 28.395 - 28.669 | |
| 3 | 0013 - USF MANGABEIRA VI 2ª ETAPA | 263 | 28.670 - 28.932 | |
| 3 | 0097 - USF UNIAO | 261 | 28.933 - 29.193 | 29113 |
| 3 | 0167 - USF VALENTINA II | 261 | 29.194 - 29.454 | |
| 3 | 0101 - USF SONHO MEU | 253 | 29.455 - 29.707 | |
| 3 | 0163 - USF MANGABEIRA VII A | 246 | 29.708 - 29.953 | |
| 3 | 0016 - USF NOVA ESPERANCA | 241 | 29.954 - 30.194 | |
| 3 | 0110 - USF JOSE AMERICO CONJUNTO II | 224 | 30.195 - 30.418 | 30334 |
| 3 | 0140 - USF AGUA FRIA | 223 | 30.419 - 30.641 | |
| 3 | 0040 - USF MANGABEIRA POR DENTRO | 214 | 30.642 - 30.855 | |
| 3 | 0162 - USF PROJETO MARIZ | 192 | 30.856 - 31.047 | |
| 3 | 0102 - USF FREI DAMIAO | 191 | 31.048 - 31.238 | |
| 3 | 0159 - USF CIDADE VERDE IV | 186 | 31.239 - 31.424 | |
| 3 | 0160 - USF CIDADE VERDE V | 184 | 31.425 - 31.608 | 31555 |
| 3 | 0106 - USF PARQUE DO SOL | 182 | 31.609 - 31.790 | |

Cont.

| Distrito | Unidade | Hipertensos cadastrados >20 anos | INTERVALOS | Equipe Selecionada |
|----------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|
| 3 | 0005 - USF MUSSUMAGO I | 177 | 31.791 - 31.967 | |
| 3 | 0108 - USF EUCALIPTO | 176 | 31.968 - 32.143 | |
| 3 | 0085 - USF BOA ESPERANCA | 174 | 32.144 - 32.317 | |
| 3 | 0161 - USF CIDADE VERDE VI | 170 | 32.318 - 32.487 | |
| 3 | 0058 - USF LARANJEIRAS | 169 | 32.488 - 32.656 | |
| 3 | 0007 - USF MUSSUMAGO II | 167 | 32.657 - 32.823 | 32776 |
| 3 | 0094 - USF CIDADE VERDE II | 166 | 32.824 - 32.989 | |
| 3 | 0164 - USF MANGABEIRA VII B | 159 | 32.990 - 33.148 | |
| 3 | 0069 - USF COLEGIO INVADIDO | 154 | 33.149 - 33.302 | |
| 3 | 0165 - USF MANGABEIRA VII C | 150 | 33.303 - 33.452 | |
| 3 | 0171 - USF GIRASSOL | 146 | 33.453 - 33.598 | |
| 3 | 0093 - USF CIDADE VERDE I | 145 | 33.599 - 33.743 | |
| 3 | 0170 - USF PARATIBE II | 139 | 33.744 - 33.882 | |
| 3 | 0105 - USF PARATIBE | 123 | 33.883 - 34.005 | 33997 |
| 3 | 0010 - USF ALDEIA SOS | 121 | 34.006 - 34.126 | |
| 3 | 0158 - USF CIDADE VERDE III | 115 | 34.127 - 34.241 | |
| 3 | 0107 - USF TIMBO II | 98 | 34.242 - 34.339 | |
| 4 | 0175 - USF MANDACARU IX | 365 | 34.340 - 34.704 | |
| 4 | 0062 - USF MANDACARU VII | 340 | 34.705 - 35.044 | |
| 4 | 0023 - USF CORDAO ENCARNADO I | 329 | 35.045 - 35.373 | 35218 |
| 4 | 0017 - USF MANDACARU IV | 302 | 35.374 - 35.675 | |
| 4 | 0122 - USF MANDACARU VIII | 293 | 35.676 - 35.968 | |
| 4 | 0121 - USF TAMBIA | 284 | 35.969 - 36.252 | |
| 4 | 0046 - USF ROGER II | 278 | 36.253 - 36.530 | 36439 |
| 4 | 0021 - USF MANDACARU III | 271 | 36.531 - 36.801 | |
| 4 | 0048 - USF JARDIM 13 DE MAIO | 266 | 36.802 - 37.067 | |
| 4 | 0123 - USF ROGER III | 263 | 37.068 - 37.330 | |
| 4 | 0066 - USF PADRE ZE III | 261 | 37.331 - 37.591 | |
| 4 | 0044 - USF MANDACARU II | 245 | 37.592 - 37.836 | 37660 |
| 4 | 0176 - USF VARADOURO II | 242 | 37.837 - 38.078 | |
| 4 | 0057 - USF VARADOURO | 237 | 38.079 - 38.315 | |
| 4 | 0022 - USF ILHA DO BISPO II | 213 | 38.316 - 38.528 | |
| 4 | 0049 - USF ILHA DO BISPO I | 212 | 38.529 - 38.740 | |
| 4 | 0061 - USF MANDACARU VI | 204 | 38.741 - 38.944 | 38881 |
| 4 | 0051 - USF IPES | 189 | 38.945 - 39.133 | |
| 4 | 0008 - USF MANDACARU V | 173 | 39.134 - 39.306 | |
| 4 | 0045 - USF ROGER I | 166 | 39.307 - 39.472 | |
| 4 | 0064 - USF PADRE ZE II | 164 | 39.473 - 39.636 | |
| 4 | 0120 - USF CORDAO ENCARNADO II | 164 | 39.637 - 39.800 | |

Cont.

| Distrito | Unidade | Hipertensos cadastrados >20 anos | INTERVALOS | Equipe Selecionada |
|----------|--|--|------------------------|-----------------------|
| 4 | 0047 - USF PADRE ZE I | 162 | 39.801 - 39.962 | |
| 4 | 0056 - USF DISTRITO MECANICO II | 142 | 39.963 - 40.104 | 40102 |
| 4 | 0050 - USF DISTRITO MECANICO I | 137 | 40.105 - 40.241 | |
| 4 | 0043 - USF MANDACARU I | 125 | 40.242 - 40.366 | |
| 5 | 0068 - USF CASTELO BRANCO I | 417 | 40.367 - 40.783 | |
| 5 | 0180 - USF TORRE II | 364 | 40.784 - 41.147 | |
| 5 | 0172 - USF CASTELO BRANCO III | 346 | 41.148 - 41.493 | 41323 |
| 5 | 0055 - USF PADRE HILDON BANDEIRA | 341 | 41.494 - 41.834 | |
| 5 | 0014 - USF SANTA CLARA | 319 | 41.835 - 42.153 | |
| 5 | 0179 - USF TORRE I | 212 | 42.154 - 42.365 | |
| 5 | 0052 - USF SAO JOSE I | 191 | 42.366 - 42.556 | 42544 |
| 5 | 0091 - USF JARDIM MIRAMAR II | 181 | 42.557 - 42.737 | |
| 5 | 0086 - USF SAO JOSE III | 163 | 42.738 - 42.900 | |
| 5 | 0090 - USF SAO DOMINGOS - ALTIPLANO I | 147 | 42.901 - 43.047 | |
| 5 | 0054 - USF JARDIM MIRAMAR I | 143 | 43.048 - 43.190 | |
| 5 | 0004 - USF COMENDADOR SANTOS COELHO | 139 | 43.191 - 43.329 | |
| 5 | 0089 - USF SAO JOSE IV | 125 | 43.330 - 43.454 | |
| 5 | 0053 - USF SAO JOSE II | 114 | 43.455 - 43.568 | |
| 5 | 0177 - USF ALTIPLANO II | 113 | 43.569 - 43.681 | |
| 5 | 0063 - USF CIDADE RECREIO | 111 | 43.682 - 43.792 | 43765 |
| 5 | 0038 - USF SAO RAFAEL | 103 | 43.793 - 43.895 | |
| 5 | 0178 - USF BESSA | 58 | 43.896 - 43.953 | |
| Total | | 43.953 | ----- | |

ANEXO 5

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DO CCS



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 3ª Reunião Ordinária, realizada no dia 29-04-09, o projeto de pesquisa do interessado Professor Neir Antunes Paes, intitulada "AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E ASSOCIAÇÃO COM FATORES DE RISCO COMPARANDO A ATENÇÃO DO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA E DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE MUNICÍPIOS DO NORDESTE DO BRASIL". Protocolo nº. 0101.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do resumo do estudo proposto à apresentação do Comitê.


Eliane Marques D. de Souza
Coordenadora - CEP-CCS-UFPB

ANEXO 6

APROVAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOÃO PESSOA-PB



Prefeitura Municipal de João Pessoa
Secretaria de Saúde

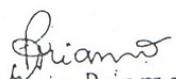
João Pessoa, 04 de junho de 2009.

ENCAMINHAMENTO

Cumprimentando-os cordialmente, encaminhamos o (a) pesquisador (a) NEIR ANTUNES PAES, para realização de coleta de dados da pesquisa intitulada "AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E ASSOCIAÇÃO COM FATORES DE RISCO COMPARANDO A ATENÇÃO DO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA E DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE MUNICÍPIOS DO NORDESTE DO BRASIL", a ser realizada nas Unidades de Saúde da Família dos Distritos Sanitários I, II, III, IV e V, relacionadas em anexo na cópia do processo.

Sem mais, e visando o bom andamento das pesquisas na Rede SUS de João Pessoa, subscrevo-me,

Atenciosamente,


Vania Priamo
Gerente de Educação em Saúde
Mat.: 51.972-3

Vania Priamo
Gerente de Educação na Saúde